Die

# Amputationen und Exartikulationen

der

Erlanger chirurgischen Klinik

für die Jahre 1884 bis Mitte 1892.

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

KÖNIGL. BAYER. FRIEDRICH-ALEXANDERS-UNIVERSITÄT ERLANGEN

ZUR

ERLANGUNG DER MEDIZINISCHEN DOCTORWÜRDE

VORGELEGT

IM DEZEMBER 1892

VON

ERICH BOTHE

APPROB. ARZT

AUS

BRAUNSCHWEIG.

WÜRZBURG.

J. M. RICHTER's BUCH- UND KUNSTDRUCKEREI.

1892.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
Erlangen.

Referent:

Herr Prof. Dr. von Heineke.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535708_0092

Nachdem bereits eine Amputationsstatistik der hiesigen chirurgischen Klinik für die Jahre 1875 bis Anfang 1884 von *E. Kramer* aufgestellt worden ist, wurde mir von Herrn *Prof. Dr. Heineke* die Aufgabe zu teil, diese Arbeit fortzusetzen und eine Zusammenstellung der Amputationen für die Jahre 1884 bis Mitte 1892 anzufertigen. Der Vollständigkeit wegen habe ich die wenigen Fälle, die sich in der Arbeit von *Kramer* für das Jahr 1884 finden, noch einmal mit aufgeführt.

Bei der vorliegenden Statistik ist die Einteilung nach dem Schema vorgenommen, wie es *R. Volkmann* dem Chirurgenkongresse im Jahre 1877 zuerst vorgelegt hat. Danach hat man zwei Hauptgruppen bei allen Amputationen zu unterscheiden. Diese sind:

I. Nicht komplizierte Fälle.

II. Komplizierte Fälle.

Die ersteren zerfallen wieder in einzelne Unterabteilungen, nämlich:

a) in Amputationen wegen Verletzungen,

b) in Amputationen wegen Erkrankungen.

Auch die zweite Gruppe, die der komplizierten Fälle, hat wieder einige Unterabteilungen. Diese sind:

a) Amputationen bei schon bestehender Sepsis,

b) Amputationen bei gleichzeitigen anderen schweren Verletzungen,

c) Doppelamputationen,

d) Fälle, in denen die Amputierten an intercurrenten, nicht mit der Wunde in Verbindung stehenden Krankheiten, zu Grunde gingen.

Obwohl dieses Schema verschiedentlich zur Aufstellung von Statistiken benutzt worden ist, so z. B. von *Oberst*, und sich auch gut bewährt hat, so ist bei demselben doch dem Statistiker noch ein gewisser Spielraum überlassen, wie er sich zu den einzelnen Amputationen stellen will. Derjenige, der die Statistik aufstellt, kann z. B. Amputationen nach Verletzungen, seien dieselben nun mechanische oder thermische Verletzungen, zu den komplizierten oder nicht komplizierten Fällen rechnen. Denn an den verletzenden Instrumenten werden immer Schmutz und Mikroorganismen sich befinden und bei der Trennung der Weichteile eindringen. In vielen Fällen einer Verletzung, wo wir mit unseren Sinnen nicht imstande sind, eine septische Infektion vor der Operation nachzuweisen, kann dieselbe doch schon vorhanden sein. Sollen wir aber solche Verletzungen, bei denen eine Infektion durch unsere Sinne nicht nachzuweisen ist und die eine Amputation bedingen, zu den komplizierten Fällen rechnen? Dann würde freilich die Zahl der nicht komplizierten Fälle eine verschwindend kleine werden. In der vorliegenden Arbeit sind daher nur diejenigen Fälle, wo eine Sepsis ganz klar zu Tage lag und sich durch fauligen Geruch und stinkende Jauche dokumentierte, zu den komplizierten Fällen gerechnet worden. Ebenso sind auch nicht die Amputationen oder Exartikulationen mehrerer Finger derselben oder einer anderen Extremität, die ja streng genommen eigentlich Doppelamputationen sind und als solche gerechnet werden könnten, nicht als solche betrachtet. Auch Amputationen, bei denen gleichzeitig die Exstirpation

von infolge von Tumoren oder Tuberkulose erkrankten Drüsen vorgenommen wurde, sind zu den nicht komplizierten Fällen gerechnet. Doppelamputationen im *Volkmann*'schen Sinne fanden sich während der ganzen neun Jahre nur fünf. Bei diesen wurden in einem Falle beide Oberschenkel amputiert, in einem anderen ein Oberschenkel und ein Unterschenkel, im dritten Falle beide Unterschenkel. In den beiden letzten Fällen handelte es sich einmal um die Exartikulation sämtlicher Zehen beiderseits zwischen Meta tarsal- und Tarsalknochen nach *Lisfranc* und das anderemal um Exartikulation zwischen talus und os naviculare und calcaneus und cuboides nach *Chopart*, an beiden Füssen ausgeführt. Da mit jeder Gliedabsetzung, je nach der Grösse des entfernten Gliedes, des Blutverlustes, dem Eindruck, den das Nervensystem und die Kreislaufsorgane erfahren, eine Gefahr für das Leben verbunden ist und selbst beim günstigsten Ausgang immer noch eine Verstümmelung zurückbleibt, die nur einen teilweisen, unvollständigen Gebrauch des betreffenden Gliedes gestattet, so sind die Bestrebungen der neueren Chirurgie darauf gerichtet, möglichst viel von dem abzusetzenden Gliede zu erhalten. Dieser Grundsatz, „konservativ" vorzugehen, wird auch hier befolgt und daher wird es zum Teil kommen, dass wir so wenig Doppelamputationen im *Volkmann*'schen Sinne haben. Es finden sich zwar noch Doppelamputationen, aber nur in dem Sinne der Reamputationen, d. h. dass dasselbe Glied, von dem man anfangs möglichst viel zu erhalten suchte, an einer dem Stamme näheren Stelle aus irgend einem Grunde noch einmal abgesetzt werden musste.

Über die beiden letzten Punkte der komplizierten Fälle ist wohl nichts zu sagen notwendig, da dieselben ganz bestimmte Angaben enthalten und eine Verwechslung mit nicht komplizierten Fällen kaum möglich sein wird.

## Resultate im Allgemeinen.

Im ganzen wurden in dem Zeitraum von 1884 bis 1892 328 Amputationen vorgenommen, die sich auf die einzelnen Extremitäten in folgender Weise verteilen. Eine strenge Unterscheidung zwischen Amputation und Exartikulation ist dabei nicht gemacht worden.

**Tabelle I.**

| Stelle der Amputation | Zahl der komplizierten und nicht komplizierten Fälle | Summa | Anzahl der Amputationen in % |
|---|---|---|---|
| Oberschenkel . . | komplizierte = 11<br>nicht komplizierte = 79 | 90 | 27,43 |
| Unterschenkel . | komplizierte = 3<br>nicht komplizierte = 60 | 63 | 19,20 |
| Fuss . . . . . | komplizierte = 4<br>nicht komplizierte = 13 | 17 | 5,01 |
| Metatarsus Zehen | komplizierte = 2<br>nicht komplizierte = 18 | 20 | 6,09 |
| Oberarm . . . | komplizierte = 7<br>nicht komplizierte = 15 | 22 | 6,70 |
| Unterarm . . . | komplizierte = 1<br>nicht komplizierte = 28 | 29 | 8,83 |
| Hand . . . . | komplizierte = 1<br>nicht komplizierte = 4 | 5 | 1,52 |
| Metacarpus Finger | komplizierte = 3<br>nicht komplizierte = 79 | 82 | 25,00 |
| Summa der komplizierten = 32<br>„ „ nicht komplizierten = 296 | | 328 | |

## Mortalitätsstatistik.

Insgesamt starben von 328 Amputierten 34 oder 9,65 %. Von den 296 nicht komplizierten Fällen starben im ganzen 15 oder 5 %, von den 32 komplizierten Fällen starben 19 oder 60 %.

Die Todesursachen bei den ersteren waren in 6 Fällen accidentelle Wundkrankheiten, nämlich viermal Pyaemie resp. Septicaemie und je einmal Erysipel und Tetanus. Ferner starb ein Amputierter an Marasmus senilis und einer ging an unbekannter Krankheit zu Grunde. In letzterem Falle ergab die Sektion absolut nichts. Die Amputation war infolge einer Maschinenverletzung am Vorderarm vorgenommen. Die Amputationswunde zeigte während des Heilungsverlaufes und nach dem Tode ein durchaus günstiges Aussehen. Patient fieberte allerdings stark und war kurze Zeit vor seinem Tode etwas benommen. Ein Schüttelfrost trat nicht ein, auch waren sonstige Zeichen einer Infektion von der Wunde aus nicht nachzuweisen. Die übrigen sieben von den nicht komplizierten Fällen gingen an Collaps zu Grunde. Bei den meisten trat der Tod unter zunehmender Schwäche früher oder später nach der Operation ein. Hierher kann man auch den eben erwähnten Fall von Marasmus senilis setzen. Bei der bereits 69jährigen Patientin zeigte die Amputationswunde durchaus keine Tendenz zur Heilung, es war nur ein ganz minimaler Teil des Lappens verklebt. Die Patientin war vollständig apathisch und der Tod trat nach ca. drei Wochen seit der Operation unter zunehmender Schwäche ein. Bei den übrigen sieben Personen war der Wundverlauf mehr oder weniger derselbe: geringes Fieber, leichtere oder schwerere sensorielle Störungen und endlich unter zunehmender Schwäche und Kräfteverfall der exitus.

Von Interesse dürfte es vielleicht noch sein, zu erfahren, aus welchen Jahren die accidentellen Wundkrankheiten stammen. Der Todesfall an Erysipel stammt aus diesem Jahre 1892. Der vorletzte Fall von Erysipel trat im Jahre 1877 ein. Es liegt also ein Zeitraum von 14 Jahren zwischen beiden Fällen, ein Beweis dafür, wie selten durch die heutige Aseptik und Antiseptik diese früher so sehr gefürchtete und in den Spitälern heimische Krankheit geworden ist. Die Fälle von Pyaemie und Septicaemie datiren aus den Jahren 1887, 1890 und 1891 und zwar mit je einem Fall, aus diesem Jahre 1892 sind zwei Fälle. Der Fall von Tetanus ist aus dem Jahre 1889 und trat nach einer Oberschenkelamputation auf.

Was die übrigen 19 Todesfälle betrifft, so waren hierbei akute Erkrankungen zehnmal die Todesursache. Nämlich eitrige Meningitis in zwei Fällen, Pneumonie und Pleuritis in neun Fällen. In einem Falle waren beide Krankheiten mit einander kompliziert. Andere Erkrankungen, die zu einer der genannten Krankheiten noch hinzutraten, waren in je einem Falle Nephritis, Asphyxie und Miliartuberkulose und einmal Arterioselerose. Sonstige Todesursachen waren in drei Fällen Phthisis pulmonum, einmal Miliartuberkulose, einmal Metastasen in den Lungen bei einem Sarcom und ein Fall von delirium tremens. Am Collaps wohl infolge Blutverlustes vor der Operation und Erschöpfung nach derselben starben zwei Personen.

Auf die Extremitäten verteilten sich die Todesfälle in folgender Weise:

## Tabelle II.

| Jahr | Oberschenkel | | Unterschenkel | | Fuss | | Metatarsus und Zehen | | Oberarm | | Unterarm | | Hand | | Metacarpus Finger | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl der | | Anzahl der | | Anzahl der | | Anzahl der | | Anzahl der | | Anzahl der | | Anzahl der | | Anzahl der | |
| | Amputat. | Todesfälle | Amputat. | Todesfälle | Amputat. | Todesfälle | Amputat. | Todesfälle | Amputat. | Todesfälle | Amputat. | Todesfälle | Amputat. | Todesfälle | Amputat. | Todesfälle |
| 1884 | 10 | — | 8 | — | — | — | 1 | — | 4 | — | 3 | — | — | — | 8 | — |
| 1885 | 7 | - | 5 | | 1 | 1 | 4 | — | 4 | 2 | — | | 1 | 1 | 7 | — |
| 1886 | 15 | 2 | 4 | 2 | 1 | - | 2 | — | — | — | 4 | — | — | - | 5 | - |
| 1887 | 8 | 1 | 7 | 1 | 2 | | 1 | — | 1 | - | 2 | — | 2 | — | 11 | - |
| 1888 | 12 | 1 | 12 | 1 | 2 | - | 1 | | 1 | — | 4 | - | 2 | | 16 | — |
| 1889 | 8 | 2 | 9 | 1 | 6 | — | 5 | | 1 | | 6 | — | — | | 12 | |
| 1890 | 10 | 5 | 8 | 2 | 3 | 1 | 3 | — | 4 | 1 | 4 | | — | | 12 | - |
| 1891 | 13 | 6 | 5 | — | — | | 1 | — | 5 | — | 5 | 2 | — | - | 6 | - |
| 1892 | 7 | - | 5 | 1 | 2 | - | 2 | | 2 | 1 | 1 | - | | | 5 | - |
| Summa | 90 | 17 | 63 | 8 | 17 | 2 | 20 | - | 22 | 4 | 29 | 2 | 5 | 1 | 82 | - |

In Prozenten ausgedrückt betrug die Mortalität für Amputationen:

| | | |
|---|---|---|
| des | Oberschenkels . . . | 16,66 % |
| „ | Unterschenkels . . . | 12,70 „ |
| „ | Fusses . . . . . | 11,76 „ |
| „ | Oberarmes . . . . | 18,80 „ |
| „ | Unterarmes . . . . | 6,90 „ |
| der | Hand . . . . . | 20,00 „ |

Amputationen an Metatarsus und Zehen, sowie an Metacarpus und Finger hatten keine Todesfälle zur Folge.

Im allgemeinen gilt der Grundsatz, dass die Gefährlichkeit einer Amputation mit der Entfernung

vom Stamm nach der Peripherie hin abnimmt, was auch hier für die untere Extremität zutrifft. Anders liegen die Verhältnisse für die obere Extremität. Namentlich könnte man überrascht sein über den hohen Prozentsatz der Mortalität bei den Amputationen der Hand. Es wurde jedoch die genannte Operation im ganzen nur fünfmal vorgenommen und von diesen fünf starb einer nicht infolge der Operation, sondern an einer interkurrenten Krankheit, nämlich an eitriger Meningitis. Wenn bei einer so geringen Anzahl von Operationen noch ein Todesfall eintritt, so ist der hohe Prozentsatz der Mortalität wohl zu erklären. Am günstigsten ist die Prognose für Unterarm-Amputationen. Auch schon in vorantiseptischer Zeit war die Prognose für diese Amputation die denkbar günstigste, die Mortalität betrug nach *König* (Spezielle Chirurgie) nur 10—12 Prozent. Jetzt ist das Verhältnis noch ein bedeutend günstigeres geworden. Auch hier ist das Resultat ein gutes zu nennen, denn von 29 Amputierten starben nur zwei. Die Mortalität nach Oberarm-Amputationen soll ebenfalls nach *König* 14—20 Prozent betragen, eine Berechnung, die auch hier stimmen würde.

Was die Absetzungen der unteren Extremität betrifft, so beträgt die Mortalität bei Oberschenkel-Amputationen nach der Zusammenstellung von *Oberst* aus der Volkmann'schen Klinik mehr als 14 Prozent; es starben von 112 Operierten 16. Nach den Angaben von *Kramer* starben in hiesiger Klinik von 62 Oberschenkel-Amputationen 12 oder 19 Prozent. Für die Jahre 1884—1892 ergiebt sich, dass von 90 Oberschenkel-Amputationen 17 letal verliefen, also etwa 16 Prozent, so dass das Resultat also ein besseres geworden ist.

Die Mortalität für Unterschenkel-Amputationen betrug in der hiesigen Klinik für die Jahre 1874—1884 bei 42 Amputierten 10 oder 24 Prozent, während die Zahl jetzt für die Jahre 1884—1892 bei 63 Operierten auf 8 oder 12,70 Prozent gesunken ist. Es sind also fast noch einmal soviel Operationen zur Heilung gekommen als in früheren Jahren. Ebenso waren die Resultate der Fuss-Amputationen, die meist nach *Pirogoff* vorgenommen wurden, zufriedenstellende; es starben von 17 Amputierten zwei oder 11,76 Prozent und zwar beide an Krankheiten unabhängig von der vorgenommenen Operation, nämlich der eine an tuberkulöser eitriger Meningitis und der andere an Phthisis pulmonum.

---

## Indikationen zu den besprochenen Amputationen.

Veranlassung zur Amputation können geben:

a) Verletzungen,
b) Krankhafte Zustände,
c) Formfehler.

Bei Verletzung kann eine Amputation indiziert sein:

1. Wenn ein Glied völlig oder bis auf eine kleine Hautbrücke abgetrennt ist.

2. Wenn bei gleichzeitiger Knochenzertrümmerung die umgebenden Weichteile in grosser Ausdehnung und Tiefe zerrissen sind.

3. Wenn neben einer komplizierten Fraktur oder einer komplizierten Luxation die Hauptgefässe und Nervenstämme des Gliedes getrennt sind.

4. Wenn infolge von Verwundung, Verbrennung oder Erfrierung ein Glied oder Gliedteil brandig geworden ist.

Beim Vorhandensein krankhafter Zustände ist die Gliedabsetzung indiziert:

1. Wenn infolge einer hochgesteigerten Entzündung eine Vereiterung oder Verjauchung vorhanden ist, dass eine septische Infektion des Organismus zu besorgen ist.

2. Bei Caries oder Necrose der Knochen, wenn andere Operationen keinen Erfolg versprechen.

3. Bei sehr ausgedehnten Unterschenkel- oder anderen Geschwüren.

4. Bei bösartigen oder zweifelhaften Geschwülsten.

Unter den Formfehlern indizieren die Amputationen:

1. angeborene;
2. erworbene.

Die vorstehende Einteilung ist einem Artikel von *Gurlt* „Amputation" in *Eulenburgs* Realencyklopaedie entnommen und habe ich mich bemüht, darnach eine Tabelle für die verschiedenen Indikationen zusammenzustellen, wobei allerdings, da nicht alle Krankheiten unter diese Einteilung gebracht werden konnten, noch eine besondere Rubrik für anderweitige Erkrankungen eingerichtet werden musste. Solche anderweitigen Erkrankungen waren je einmal akute Osteomyelitis, ferner Arthritis deformans, Knochenabscess, Knochencyste, Thrombose. Eine weitere Indikation zur Absetzung gab in zwei Fällen unguis incarnatus und in einem Falle lues.

Die Tabelle der Indikationen zu den Amputationen würde sich darnach folgendermassen gestalten:

## Tabelle III.

| Stelle der Amputation | Verletzungen | | | | Krankhafte Zustände | | | | | | Geschwülste | | Formfehler | | | Anderweitige Erkrankung | Summa |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Maschinenverletzung | Schussverletzung | Komplizierte Fraktur und Luxation | Anderweitige Verletzung | Phlegmone | Caries | Necrose | Gangrän | Ausgedehnte Geschwüre | Hautdegenerationen | Sarcom | Carcinom | Angeborene Missbildungen | Erworbene Ankylose und Kontraktur | Erworbene Amputationsstumpf | | |
| Oberschenkel | 3 | — | 6 | — | 2 | 39 | 4 | 5 | — | 1 | 23 | 2 | — | — | — | 1. Akute Osteomyetitis 2. Arthritis deformans 3. Knochenabscess 4. Knochencyste 5. Thrombose | 90 |
| Unterschenkel | — | — | 3 | — | 3 | 38 | 1 | 5 | 4 | 2 | 4 | 1 | — | — | 2 | — | 63 |
| Fuss | — | — | — | — | — | 11 | — | 3 | — | 1 | 2 | — | — | — | — | — | 17 |
| Metatarsus und Zehen | 4 | — | — | — | 3 | 4 | — | 5 | 1 | — | — | 1 | — | — | — | Zwei ungues incarnati | 20 |
| Oberarm | 3 | — | 3 | — | 3 | 7 | 1 | 3 | — | — | — | — | — | — | 2 | — | 22 |
| Unterarm | 1 | 3 | 1 | — | 1 | 19 | — | 1 | — | — | 1 | — | — | 1 | 1 | — | 29 |
| Hand | 2 | — | — | — | — | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | lues | 5 |
| Metacarpus und Finger | 23 | 2 | 4 | 15 | 10 | 6 | 6 | 5 | — | — | 1 | 1 | 2 | 4 | 2 | — | 82 |
| Summa | 36 | 5 | 17 | 15 | 22 | 127 | 12 | 27 | 5 | 4 | 31 | 5 | 2 | 5 | 7 | 8 = | 328 |

Wie aus der vorstehenden Tabelle hervorgeht, nehmen den bei weitem grössten Prozentsatz die tuberkulösen Erkrankungen der Knochen und Gelenke unter den Indikationen zur Amputation ein. Die Zahl der wegen derartiger Prozesse Amputierten beträgt 127 oder 38,1 Prozent. Bei der Mehrzahl der Amputierten war teils schon eine Resektion des Gelenkes, teils Evidements, Ausschabungen u. s. w., kurz eine das Glied erhaltende Operation versucht worden, meist allerdings ohne den zerstörenden Prozess zum Weichen zu bringen. Namentlich bei der tuberkulösen Kniegelenksentzündung erwies sich bei Personen im höheren Alter, die bereits stark herabgekommen und kachektisch waren, eine Resektion des Gelenkes erfolglos, so dass später an ihnen noch die Amputation vorgenommen werden musste.

Obwohl nicht in den Rahmen dieser Arbeit hinein gehörend, möchte ich doch erwähnen, dass bei jüngeren Individuen die Sache häufig ganz anders liegt. Bei diesen trat häufig nach Resektionen eine auffallende Besserung, Abfall des Fiebers und vollständige Heilung ein. Auch bei der Behandlungsweise mit immobilisierenden Verbänden waren namentlich bei Kindern gute Erfolge zu verzeichnen.

Die Oberschenkel-Amputationen wurden je nach dem Sitz der Erkrankung im oberen, mittleren und unteren Drittel vorgenommen mit Lappenbildungen, die sich je nach der Lokalität und je nach der Beschaffenheit der Weichteile für den einzelnen Fall gerade vorteilhaft erwiesen. Die Amputation nach *Gritti* wurde nicht sehr häufig, im ganzen nur zweimal, eine Exartikulation des Femur wurde zweimal mit Erfolg ausgeführt.

Ebenso wie am Oberschenkel wurden die Amputationen des Unterschenkels an verschiedenen Stellen und den Umständen angemessen gemacht.

Bei caries der Fusswurzelknochen wurde meist die Methode nach *Pirogoff*, seltener die nach *Syme* zur Anwendung gebracht; auch die Amputationen nach *Lisfranc* und *Chopart* waren nur vereinzelte.

Im grossen und ganzen war der Erfolg der Operationen bei Carieskranken ein guter, denn die Mehrzahl von ihnen konnte teils geheilt, teils gebessert entlassen werden. Namentlich machte sich der Einfluss der Operation auf das Fieber und das Allgemeinbefinden bemerkbar. Ersteres fiel in manchen Fällen auffallend schnell oder die Temperatur wurde langsamer ganz normal und blieb dauernd so. Der Allgemeinzustand wurde insofern gehoben, als die Operierten besseren Appetit, regeren Stoffwechsel bekamen und ihr Aussehen ein blühenderes und gesunderes wurde.

Nach den tuberkulösen Prozessen bedingten Verletzungen allerlei Art am meisten die Amputation resp. Exartikulation. Die Zahl dieser war im ganzen 72 oder 21,9 Prozent. Hierbei überwiegt bei weitem die Zahl der Fingerverletzungen. Unter jenen 72 Amputationen waren 54 Fingeramputationen. Letzterer Umstand ist ja auch nicht wunderbar, da doch bei der Mehrzahl der Beschäftigungsweisen die Finger am meisten gefährdet sind. Die Verletzungen der Hand und der Finger waren zum grössten Teile Maschinenverletzungen, die sich die Leute durch eigene Schuld zugezogen hatten. Auch die Zahl der mechanischen Verletzungen, wie z. B. durch Quetschung, Beilhiebe, Auffallen schwerer Gegenstände, war noch eine ansehnliche, nämlich 15. Die Schussverletzungen, die in zwei Fällen Amputationen von Fingern und in drei Fällen die des Unterarmes zur Folge hatten, sind

sämtlich auf Unvorsichtigkeit der betreffenden Personen zurückzuführen und stammen zum Teil von der hier zu Land üblichen Sitte des Neujahrschiessens.

Der Oberschenkel wurde amputiert wegen Verletzungen im ganzen neunmal, der Unterschenkel dreimal, und hier waren es meist Überfahren, Hineingeraten in Dreschmaschinen u. s. w., die Veranlassung zur Amputation gaben. Ähnlich liegen die Verhältnisse in den sechs Fällen, bei denen der Oberarm amputiert werden musste.

Wegen Tumoren wurde die Amputation in 36 Fällen oder 11 Prozent vorgenommen. Von diesen 36 Fällen waren sarcome 31 und 5 Carcinome. Der Sitz der Geschwülste war in der grossen Mehrzahl der Fälle der Oberschenkel, nämlich 25mal, dann in fünf Fällen der Unterschenkel, und nur ganz selten waren die Zehen oder Finger der Sitz der Tumoren. Über den dauernden Erfolg dieser Amputationen war in der Regel wenig zu erfahren, da die Patienten sehr bald entlassen wurden und die Heilung meist ganz glatt von statten ging. Bei einer Anzahl wurde mit der Amputation gleichzeitig die Exstirpation sarkomatöser oder carcinomatöser Drüsen vorgenommen. Ein Recidiv bei den in hiesiger Klinik Amputierten ist nur einmal bekannt geworden. Ein Unterschied bei der Heilung nach Carcinom und Sarcom war nicht vorhanden.

Die sieben Reamputationen von Amputationsstümpfen, die sich in der vorstehenden Tabelle finden und von denen man annehmen könnte, dass sie von Recidiven herrührten, sind durch unerträgliche Schmerzen in den Stümpfen veranlasst.

Gangrän der Glieder bedingte in 27 Fällen oder 8,5 Prozent die Amputation und Phlegmone war 22mal oder 6,7 Prozent Veranlassung zu derselben.

Sonstige Indikationen zur Amputation sind teils aus der Tabelle, teils aus den angehängten Krankengeschichten zu ersehen.

## Wundverlauf.

Schon seit längerer Zeit ist das Ideal der Heilung einer Wunde, dass die getrennten Teile direkt und augenblicklich so wieder aneinander gelegt werden und verwachsen sollen, wie sie vorher waren. Die Narbe soll möglichst klein sein und die Heilung soll durch direkte Verklebung und Verwachsung zu stande kommen. Tritt diese Verheilung ohne jeden störenden Einfluss ein, so nennt man dieselbe eine Heilung per primam intentionem. Es giebt jedoch auch Fälle, wo eine solche prima intentio nicht möglich ist. Solche Fälle können eintreten, wenn die Wundränder nicht sofort verkleben oder auch, dass die schon verklebten Wundränder auseinander weichen, ferner wenn Eiterung in der Wunde auftritt oder die umgebenden Weichteile so infiltriert sind, dass eine Naht unmöglich ist. In solcher klaffenden Wunde kann es dann leicht zu Granulationsbildungen und Eiterungen kommen, so dass die Heilung erst auf dem Wege der narbigen Schrumpfung der gebildeten Granulation eintritt. Ist dies der Fall, so nennt man die Heilung eine Heilung per secundam intentionem. Es muss aber das Bestreben jedes Arztes sein, womöglich eine Heilung per primam zu erzielen, eine solche kann aber nur erreicht werden durch die heutige Antiseptik resp. Aseptik. Wenn trotzdem noch häufig schwere lokale und allgemeine Erscheinungen, zu welchen vor allen das Fieber zu rechnen ist, störend bei der Wundheilung eintreten, so müssen wir annehmen, dass die

Ursachen zu diesen Störungen von aussen in die Wunde hineingedrungen sind. — Von einer genaueren Beschreibung des in hiesiger chirurgischer Klinik geübten antiseptischen Verfahrens glaube ich absehen zu können, da es das allgemeine gebräuchliche ist und heute in jeder grösseren chirurgischen Abteilung geübt wird.

Dass der Erfolg der Amputationen durch das antiseptische resp. aseptische Verfahren im allgemeinen von Jahr zu Jahr ein besserer wird, mögen folgende Zahlen beweisen. Im Jahre 1874 veröffentlichte *Chariton* eine Dissertation, nach welcher in den Jahren 1864—1874 in hiesiger Klinik 43 Amputationen vorgenommen wurden. Von diesen 43 Amputierten starben 14 oder 32,58 Prozent. *Kramer,* der eine Amputationsstatistik für die Jahre 1875 bis Anfang 1884 aufstellte, hatte unter 192 Amputationen 28 Todesfälle oder 15 Prozent. Dem gegenüber haben wir bei unserer Statistik 328 Amputationen mit 34 Todesfällen oder 9,65 Prozent, was doch gewiss ein wesentlicher Fortschritt ist, namentlich wenn man beobachtet, wie die Zahl der Amputierten für beinahe die gleiche Anzahl von Jahren um 136 gestiegen ist und trotzdem die Mortalität um über 5 Prozent abgenommen hat.

Im folgenden will ich mich nun bemühen, eine Zusammenstellung über die in den einzelnen Jahren erfolgten Heilungen, seien sie nun per primam oder per secundam erfolgt, und Entlassungen zu geben, denen ich dann eine Tabelle über die in den Gesamtjahren 1884 bis Mitte 1892 erfolgten Heilungen anschliessen will.

Für die einzelnen Jahre setzen sich die Heilungen und Entlassungen folgendermassen zusammen:

## 1884. (Tabelle IV.)

| Stelle der Amputation | Anzahl d. Amputat. | Todesfälle | Anzahl der Heilungen | Art und Weise der Heilungen | | Summa |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Oberschenkel . . | 10 | — | 10 | per primam<br>teilweise per primam<br>per secundam<br>auf Wunsch entlassen | 5<br>2<br>2<br>1 | 10 |
| Unterschenkel . . | 8 | — | 8 | per primam<br>per secundam | 4<br>4 | 8 |
| Fuss . . . . . | — | — | — | — | | — |
| Metatarsus u. Zehen | 1 | — | 1 | per primam | 1 | 1 |
| Oberarm . . . . | 4 | — | 4 | per primam<br>per secundam | 2<br>2 | 4 |
| Unterarm . . . | 3 | — | 3 | per primam<br>per secundam | 2<br>1 | 3 |
| Hand . . . . . | — | — | — | — | | — |
| Metacarpus u.Finger | 8 | — | 8 | per primam<br>per secundam<br>in poliklinische Behandl. | 3<br>4<br>1 | 8 |
| | 34 | — | 34 | per primam<br>teilweise per primam<br>per secundam<br>in poliklinische Behandl.<br>auf Wunsch entlassen | 17<br>2<br>13<br>1<br>1 | 34 |

Mortalität pro 1884 = 0 %.

## 1885. (Tabelle V.)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Oberschenkel . . | 7 | — | 7 | per primam<br>per secundam | 3<br>4 | 7 |
| Unterschenkel . . | 5 | — | 5 | per primam<br>per secundam | 2<br>3 | 5 |
| Fuss . . . . . | 1 | 1 | — | — | | — |
| Metatarsus u. Zehen | 4 | — | 4 | per primam | 4 | 4 |
| Oberarm . . . . | 4 | 2 | 2 | per primam | 2 | 2 |
| Unterarm . . . | — | — | — | — | | — |
| Hand . . . . . | 1 | 1 | — | — | | — |
| Metacarpus u.Finger | 7 | — | 7 | per primam<br>per secundam | 5<br>2 | 7 |
| | 29 | 4 | 25 | per primam<br>per secundam | 16<br>9 | 25 |

Mortalität pro 1885 = 14 %.

## 1886. (Tabelle VI.)

| Stelle der Amputation | Anzahl d. Amputat. | Todesfälle | Anzahl der Heilungen | Art und Weise der Heilungen | | Summa |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Oberschenkel . . | 15 | 2 | 13 | per primam<br>per secundam | 8<br>5 | 13 |
| Unterschenkel . . | 4 | 2 | 2 | per primam | 2 | 2 |
| Fuss . . . . . | 1 | — | 1 | per secundam | 1 | 1 |
| Metatarsus u. Zehen | 2 | — | 2 | per secundam | 2 | 2 |
| Oberarm . . . . | — | — | — | — | | — |
| Unterarm . . . | 4 | — | 4 | per primam<br>teilweise per primam | 3<br>1 | 4 |
| Hand . . . . . | — | — | — | — | | — |
| Metacarpus u. Finger | 5 | — | 5 | per primam<br>per secundam | 4<br>1 | 5 |
| | 31 | 4 | 27 | teilweise per primam<br>per primam<br>per secundam | 1<br>17<br>9 | 27 |

Mortalität pro 1886 = 12,9 %.

## 1887. (Tabelle VII.)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Oberschenkel . . | 8 | 2 | 6 | per primam<br>per secundam | 2<br>4 | 6 |
| Unterschenkel . . | 9 | 1 | 8 | per primam<br>teilweise per primam<br>per secundam | 4<br>2<br>2 | 8 |
| Fuss . . . . . | 6 | — | 6 | per primam<br>per secundam | 4<br>2 | 6 |
| Metatarsus u. Zehen | 5 | — | 5 | per primam<br>per secundam | 4<br>1 | 5 |
| Oberarm . . . . | 1 | — | 1 | per primam | 1 | 1 |
| Unterarm . . . | 6 | — | 6 | per primam<br>per secundam | 5<br>1 | 6 |
| Hand . . . . . | — | — | — | — | | — |
| Metacarpus u. Finger | 12 | — | 12 | per primam<br>per secundam<br>auf Wunsch entlassen | 9<br>2<br>1 | 12 |
| | 47 | 3 | 44 | per primam<br>theilweise per primam<br>per secundam<br>auf Wunsch entlassen | 29<br>2<br>12<br>1 | 44 |

Mortalität pro 1887 = 8,5 %.

## 1888. (Tabelle VIII.)

| Stelle der Amputation | Anzahl d. Amputat. | Todesfälle | Anzahl der Heilungen | Art und Weise der Heilungen | | Summa |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Oberschenkel . . | 12 | 1 | 11 | per primam<br>per secundam | 8<br>3 | 11 |
| Unterschenkel . . | 12 | 1 | 11 | per primam<br>per secundam | 4<br>7 | 11 |
| Fuss . . . . . | 2 | — | 2 | per primam<br>per secundam | 1<br>1 | 2 |
| Metatarsus u. Zehen | 1 | — | 1 | per primam | 1 | 1 |
| Oberarm . . . . | 1 | — | 1 | per primam | 1 | 1 |
| Unterarm . . . | 4 | — | 4 | per primam<br>per secundam | 2<br>2 | 4 |
| Hand . . . . . | 2 | — | 2 | per primam | 2 | 2 |
| Metacarpus u. Finger | 16 | — | 16 | per primam<br>per secundam | 12<br>4 | 16 |
| | 50 | 2 | 48 | per primam<br>per secundam | 31<br>17 | 48 |

Mortalität pro 1888 = 4 %.

## 1889. (Tabelle IX.)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Oberschenkel . . | 8 | 1 | 7 | teilweise per primam<br>per primam<br>per secundam<br>gebessert entlassen | 1<br>3<br>2<br>1 | 7 |
| Unterschenkel . . | 7 | 1 | 6 | per primam<br>per secundam | 4<br>2 | 6 |
| Fuss . . . . . | 2 | — | 2 | per primam<br>per secundam | 1<br>1 | 2 |
| Metatarsus u. Zehen | 1 | — | 1 | per primam | 1 | 1 |
| Oberarm . . . . | 1 | — | 1 | per primam | 1 | 1 |
| Unterarm . . . | 2 | — | 2 | per primam<br>per secundam | 1<br>1 | 2 |
| Hand . . . . . | 2 | — | 2 | per primam | 2 | 2 |
| Metacarpus u. Finger | 11 | — | 11 | per primam<br>teilweise per primam<br>per secundam<br>in poliklinische Behandl. | 8<br>1<br>1<br>1 | 11 |
| | 34 | 2 | 32 | per primam<br>per secundam<br>teilweise per primam<br>gebessert entlassen<br>in Poliklinik entlassen | 21<br>7<br>2<br>1<br>1 | 32 |

Mortalität pro 1889 = 5,9 %.

## 1890. (Tabelle X.)

| Stelle der Amputation | Anzahl d. Amputat. | Todesfälle | Anzahl der Heilungen | Art und Weise der Heilungen | | Summa |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Oberschenkel . . | 10 | 5 | 5 | per primam | 5 | 5 |
| Unterschenkel . . | 8 | 2 | 6 | per primam<br>per secundam | 5<br>1 | 6 |
| Fuss . . . . . | 3 | 1 | 2 | per primam | 2 | 2 |
| Metatarsus u. Zehen | 3 | — | 3 | per primam<br>per secundam | 1<br>2 | 3 |
| Oberarm . . . . | 4 | 1 | 3 | per primam<br>per secundam | 1<br>2 | 3 |
| Unterarm . . . | 4 | — | 4 | per primam<br>per secundam | 3<br>1 | 4 |
| Hand . . . . . | — | — | — | — | | — |
| Metacarpus u. Finger | 12 | — | 12 | per primam | 12 | 12 |
| | 44 | 9 | 35 | per primam<br>per secundam | 29<br>6 | 35 |

Mortalität pro 1890 = 20,45 %.

## 1891. (Tabelle XI.)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Oberschenkel . . | 13 | 6 | 7 | per primam<br>per secundam | 6<br>1 | 7 |
| Unterschenkel . . | 5 | — | 5 | per primam<br>per secundam | 4<br>1 | 5 |
| Fuss . . . . . | — | — | — | — | | — |
| Metatarsus u. Zehen | 1 | — | 1 | per primam | 1 | 1 |
| Oberarm . . . . | 5 | — | 5 | per primam<br>per secundam | 4<br>1 | 5 |
| Unterarm . . . | 5 | 2 | 3 | per primam | 3 | 3 |
| Hand . . . . . | — | — | — | — | | — |
| Metacarpus u. Finger | 6 | — | 6 | per primam<br>teilweise per primam<br>per secundam | 4<br>1<br>1 | 6 |
| | 35 | 8 | 27 | per primam<br>teilweise per primam<br>per secundam | 22<br>1<br>4 | 27 |

Mortalität pro 1891 = 23 %.

## 1892. (Tabelle XII.)

| Stelle der Amputation | Anzahl d. Amputat. | Todesfälle | Anzahl der Heilungen | Art und Weise der Heilungen | | Summa |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Oberschenkel . . | 7 | — | 7 | per primam<br>per secundam | 6<br>1 | 7 |
| Unterschenkel . . | 5 | 1 | 4 | per primam<br>per secundam | 3<br>1 | 4 |
| Fuss . . . . . | 2 | — | 2 | per primam | 2 | 2 |
| Metatarsus u. Zehen | 2 | — | 2 | ungeheilt entlassen<br>per secundam | 1<br>1 | 2 |
| Oberarm . . . . | 2 | 1 | 1 | per secundam | 1 | 1 |
| Unterarm . . . | 1 | — | 1 | per secundam | 1 | 1 |
| Hand . . . . . | — | — | — | — | | — |
| Metacarpus u. Finger | 5 | — | — | per primam<br>per secundam | 4<br>1 | 5 |
| | 24 | 2 | 22 | per primam<br>per secundam<br>ungeheilt entlassen | 15<br>6<br>1 | 22 |

Mortalität pro 1892 = 8,3 %.

Nachdem wir nun so den Wundverlauf, die Anzahl der Amputationen und der Heilungen, sowie die Anzahl der Todesfälle für die einzelnen Jahre gesehen haben, wollen wir jetzt die Ergebnisse der einzelnen Jahre ordnen und in eine Tabelle zu bringen suchen. Von der in den oben stehenden Tabellen jedesmal angegebenen Mortalität sehen wir ab; bemerkt sei nur, dass das Jahr 1884 das günstigste war, da hier gar kein Todesfall eintrat.

**Tabelle XIII.**

| Jahres-zahl | Heilungen | | | Entlassen | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | per primam | teilweise per primam | per secun-dam | in Poli-klinik | ge-bessert | un-geheilt |
| 1884 | 17 | 2 | 13 | 1 | 1 | — |
| 1885 | 16 | — | 9 | — | — | — |
| 1886 | 17 | 1 | 9 | — | — | — |
| 1887 | 29 | 2 | 12 | — | 1 | — |
| 1888 | 31 | — | 17 | — | — | — |
| 1889 | 21 | 2 | 7 | 1 | 1 | — |
| 1890 | 29 | 6 | — | — | — | — |
| 1891 | 22 | 1 | 4 | — | — | — |
| 1892 | 15 | — | 6 | — | — | 1 |
| Summa | 197 | 14 | 77 | 2 | 3 | 1 |

Rechnet man zu jenen 197 primären die teilweise primären Heilungen, sowie die in poliklinische Behandlung gegebenen und auch die drei gebesserten Fälle hinzu, so erhalten wir 216 Heilungen per primam intentionem. Diesen Heilungen stehen 34 Todesfälle, sowie 77 Heilungen nach längerer Zeit und per secundam intentionem, sowie ein Fall, der ungeheilt entlassen werden musste, gegenüber. Rechnen wir alle unsere Fälle zusammen, so erhalten wir insgesamt unsere 328 Amputationsfälle. Das Verhältnis der primären zur secundären Heilung ist 216 : 77 oder ungefähr 3 : 1. Gewiss ein recht erfreuliches Resultat, da *Kramer* in seiner schon früher genannten Dissertation ein Verhältnis der Primärheilungen zu den Secundärheilungen hat von 22 : 15.

Was die Dauer der Wundheilung betrifft, so war dieselbe natürlich je nach der Grösse der vor-

genommenen Operation verschieden. Um dieselbe zu erhalten, verfuhr ich in folgender Weise. Zunächst stellte ich eine Tabelle auf, in welcher der längste und kürzeste Aufenthalt im Spital nach der Operation angegeben war. Aus diesen beiden Zahlen zog ich das Mittel und fand so für die Amputationen und die Dauer ihrer Heilung eine Durchschnittszahl. Von diesen erhaltenen Durchschnittszahlen rechnete ich je wieder ein Triennium zusammen und zog auch aus diesen das Mittel. Dabei erhielt ich, wenn ich auch für die Tabellen den Zeitraum von drei Jahren anwenden darf, folgende Zusammenstellungen:

**Tabelle XIV.**

**1884. 1885. 1886.**

| Stelle der Amputation | Dauer des Aufenthaltes im Spital nach der Operation |
|---|---|
| Oberschenkel . . . . . | 39 Tage |
| Unterschenkel . . . . . | 33 „ |
| Metatarsus und Zehen . . . | 16 „ |
| Oberarm . . . . . | 23 „ |
| Unterarm . . . . . | 31 „ |
| Finger . . . . . | 21 „ |

**Tabelle XV.**

**1887. 1888. 1889.**

| Stelle der Amputation | Dauer des Aufenthaltes im Spital nach der Operation |
|---|---|
| Oberschenkel . . . . . | 33 Tage |
| Unterschenkel . . . . . | 31 „ |
| Fuss . . . . . | 50 „ |
| Metatarsus und Zehen . . . | 16 „ |
| Oberarm . . . . . | 18 „ |
| Unterarm . . . . . | 27 „ |
| Hand . . . . . | 9 „ |
| Finger . . . . . | 12 „ |

## Tabelle XVI.

### 1890. 1891. 1892.

| Stelle der Amputation | Dauer des Aufenthaltes im Spital nach der Operation |
|---|---|
| Oberschenkel . . . . . | 30 Tage |
| Unterschenkel . . . . . | 35 „ |
| Fuss . . . . . | 45 „ |
| Metatarsus und Zehen . . . | 15 „ |
| Oberarm . . . . . | 18 „ |
| Unterarm . . . . . | 21 „ |
| Finger . . . . . | 10 „ |

Wenn wir nun diese Zahlen mit denen vergleichen, die *Kramer* in seiner Dissertation für die Jahre 1881 bis Anfang 1884 veröffentlicht und die ich untenstehend wiedergebe, so ist leider zu sagen, dass wir nicht zu einem so günstigen Resultat gelangen konnten. *Kramer* fand nämlich:

| | | Dauer des Aufenthaltes: |
|---|---|---|
| nach | Oberschenkelamputation | 27 Tage, |
| „ | Unterschenkelamputation | 29 „ |
| „ | Fussamputation . . . | 13 „ |
| „ | Oberarmabsetzung . . . | 24 „ |
| „ | Unterarmabsetzung . . | 25 „ |
| „ | Fingerabsetzung . . . | 10 „ |

Namentlich überrascht könnte man sein, dass bei unserer Statistik die Zahl der Krankheitstage nach Fussamputationen eine so hohe ist und selbst die der Oberschenkelamputationen noch bedeutend übersteigt. Dieser Umstand ist wohl daraus zu erklären, dass gerade die Fussamputationen einen recht unangenehmen Verlauf hatten, so dass beispielsweise ein Fall von Fussamputation aus dem Jahre 1887 im ganzen nach der Operation 110 Tage lang im Spital lag. Auch in diesem Jahre zog sich bei eben solchem Fall die

Heilung bis über den hundertsten Tag hinaus. Danach musste denn natürlich auch die Durchschnittszahl, und solche sind die in den Tabellen aufgeführten doch nur, eine höhere werden. Die Zahl der Krankheitstage für die übrigen Amputationen ist sonst nur wenig verändert, teils ist sie etwas gestiegen, was wohl mehr für die untere Extremität zutreffen dürfte, andererseits hat die Zahl der Krankheitstage aber auch wieder etwas abgenommen, namentlich bei den Amputationen der oberen Extremität. Ganz genaue Bestimmungen über die Heilungsdauer sind wohl überhaupt nicht zu erreichen, sondern es sind immer nur Durchschnittszahlen, da die Wundheilung im allgemeinen doch auch von dem Gesamtzustand des Individuums abhängig ist.

# Krankengeschichten.

## A. Oberschenkelamputationen.

### I. Nichtkomplizierte.

#### 1884.

1. Behlert, Margaretha, 39 Jahre, 19. November 1883 bis 14. Januar 1884. Destructive Kniegelenks-Entzündung. 22. November Amputatio femoris mit vorderem Lappen. Schon vor der Amputation Abendtemperaturen zwischen 39,5 und 39,8°. Auch nach der Amputation 12 Tage lang fiebernd. Es trat an einer Stelle Eiterung unter dem Lappen ein. Nach Entleerung des Eiters Abfall des Fiebers und baldige Genesung. Heilung teilweise per primam.

2. Fuchs, Konrad, 42 Jahre, 23. Novbr. bis 4. Dezbr. Carcinoma cruris. 29. November Amputatio femoris mit Bildung eines hinteren kleinen Lappens und eines vorderen grossen. Exstirpation der stark vergrösserten Inguinaldrüsen. Fieberloser Verlauf. Wunde schliesst sich primär bis auf die Gegend am hinteren Wundwinkel. Heilung teilweise per primam.

3. Hagen, Johann, 17 Jahre, 12. Mai bis 11. Juni. Verkürzung des rechten Femur von 16 cm, Beugekontraktur des rechten Kniegelenkes. Chronische Entzündung des unteren Teiles des rechten Femur mit Cystenbildung. Am 16. Mai Amputation im oberen Drittel. Aus dem Knochen entleert sich bei der Durchsägung eine reichliche Menge Serum. Daher wird der Knochen nach Loslösung des Periost ca. 6 cm höher noch einmal abgesetzt, wo derselbe anscheinend gesund ist. Vom 2. bis 6. Tage nach der Operation Fiebertemperaturen bis 38,7°. Heilung per primam.

4. Halbmeyer, Sophie, 12 Jahre, 14. November bis 13. Januar. Osteosarcoma femor. dextr. 16. November Amputatio femoris mit vorderem Lappen. Schon vor der Operation Abendtemperaturen bis 39,4°; nach der Operation in den ersten

8 Tagen Steigerungen bis auf 39,6°. Daher Abnahme des Verbandes. Die Wunde klafft an zwei Stellen weit. Aus diesen Stellen Eiterung. Heilung per secundam.

5. Kittler, Johanne, 58 Jahre, 3. März bis 27. April. Destruktive Kniegelenksentzündung. Patientin schon sehr heruntergekommen; Abendtemperaturen zwischen 38,7° und 39,5°. 11 März Amputatio femoris, Zirkelschnitt. Verlauf fieberlos; doch trat Eiterung ein und zogen sich die Weichteile zurück, sodass der Knochenstumpf wegen Prominenz am 13. Tage noch reseciert werden musste. Eiterung bestand fort, Fieber stellte sich wieder ein. Mit noch an mehreren Stellen eiterndem Stumpf wurde Patientin auf ihren Wunsch entlassen.

6. Lohmüller, Carl, 29 Jahre, 21. Januar bis 3. März. Destruktive Kniegelenksentzündung. 22. Januar Amputatio femoris mit Ovalärschnitt. Heilung per primam.

7. Vogt, Johann, 46 Jahre, 26. Februar bis 14. März. 28. Februar transcondyläre Amputation und Exstirpation der Inguinaldrüsen wegen Elephantiasis cruris. Höheres Fieber infolge von einem starken Bronchialkatarrh. Heilung per primam.

8. Wagner, Marie, 16 Jahre, 13. Februar bis 15. März. Sarcom. Am 13. Februar Probeincision. Da die mikroskopische Untersuchung Spindelzellensarcom ergeben hat am 15. Februar Amputatio femoris Einfache Lappenbildung, auch sonst typische Schnittführung. Heilung per primam.

9. Beetz, Johann, 43 Jahre, 19. April bis 28. Mai. Osteosarcoma et Necrosis dextri femoris. Sarcoma glandulor. inguinal. et testis dextri. Von Fistelgängen zugängliche Höhle im untern Teil des Femur in der Sequester fühlbar, ausserdem geschwulstartige Verdickung des untern Femurteiles, erhebliche weiche Vergrösserung der rechtsseitigen Inguinaldrüsen und faustgrosser weicher Tumor des rechten Hoden. Am 2. Mai Amputatio femoris in der Mitte, Exstirpation der Inguinaldrüsen und Castration. Fieberloser Verlauf (nur am 6. Mai Abendtemperatur 38,4°). Heilung der drei Wunden pro primam. Die anatomische Untersuchung zeigte ein grosszelliges Rundzellensarcom des Hodens und der Lymphdrüsen, ein gleiches Sarcom des Femur, das in einer Höhle mehrere kleine Sequester barg. Heilung per primam.

10. Reinhard, Katharine, 50 Jahre, 9. September bis 7. October. Destruktive Kniegelenksentzündung. Am 10. September Amputation im untern Drittel. Heilung per primam.

## 1885.

1. Ernst, Friedrich, 16 Jahre, 18. Januar bis 2. April. Sarcoma tibiae sin. Am 20. Januar Amputatio femoris nach vorausgegangener Probeincision. In den ersten Tagen Temperatursteigerung bis auf 39,5°. Danach normaler Wundverlauf. Heilung per primam.

2. Scheiderer, Anna, 62 Jahre alt, 17. Februar bis 15. März. Linksseitige fungöse Kniegelenksentzündung. Amputatio femoris. Fieberloser Verlauf. Heilung per primam.

3. Schuhmann, Regina, 41 Jahre, 14. April bis 3. Mai. Destruktive Entzündung des linken Kniegelenks. Abendtemperatur 38,6 °. Amputatio femoris. Fieberloser Verlauf. Heilung per primam.

4. Blümlein, Johann, 52 Jahre, 26. April bis 26. Juni. Sarcom am oberen Ende des Femur. Da sich bei der Amputation herausstellt, dass der Tumor im Innern des Knochens bis zum Trochanter maj. hinaufgeht, so wird der Amputation die Exarticulation des Knochens angeschlossen. Wundheilung geht bei fieberlosem Verlauf glatt von statten per primam intentionem.

5. Kressmann, Karl, 16 Jahre alt, vom 22. Juli bis 24. October. Am 24. Juli Osteotomie des linken Femur nach Mac Ewen. Unter hohem Fieber tritt Eiterung ein, die auch auf das Gelenk übergeht, wegen wiederholter arterieller Blutungen. Unterbindung der art. femoralis. Darnach Gangrän des Unterschenkels, die am 18. September die Amputatio femoris nötig macht. Wieder geringe Eiterung und Temperatursteigerung. Heilung per secundam.

6. Michel, Johann, 22 Jahre, 27. October bis 28. November. Rechtsseitige fungöse Kniegelenksentzündung. Am 30. October Amputatio femoris im unteren Drittel. Abendtemperaturen zwischen 39,5 und 40,2 °; nach der Operation nur 3mal abendliche Steigerung zwischen 38,1 und 38,3 °. Heilung teilweis per secundam. Patient mit Amputationswunde, die bis auf Pfennig-Grösse geheilt ist, entlassen.

7. Schwarz, Kunigunde, 18 Jahre, vom 17. April 1885 bis 28. Februar 1886. Fungöse Kniegelenksentzündung. Nachdem sich Verbände und Resection als erfolglos erwiesen, wird am 4. Januar Amputatio femoris vorgenommen, worauf langsame Heilung per secundam eintritt.

## 1886.

1. Büttner, Leonhard, 63 Jahre, 28. Mai bis 16 Juni. Fungöse Fussgelenksentzündung mit Fisteln. Eczem an dem elephantiastisch verdickten Unterschenkel, Beugekontraktur im Knie. Am 2. Juni Amputatio femoris im mittleren Drittel. In beide Wundwinkel Drainageröhren. Heilung per primam.

2. Haas, Katharine, 66 Jahre, decrepit, 13. Mai bis 22. Juli. Fungöse Fussgelenksentzündung. Am 25. Mai Amputatio cruris. Mooskissenverband. Da Gangrän am Stumpf eintrat, wurde am 11. Juni die Reamputation am rechten Oberschenkel gemacht. Arterie und Vene fand man obliteriert. Fieberloser Verlauf; doch trat Eiterung ein und endlich Heilung per secundam.

3. Herzog, Mary, 40 Jahre, vom 9. Dezember bis 29. Dezember. Fungöse Kniegelenksentzündung. Am 12. Dezember Operation. Nach Probeincision in das Kniegelenk entleert sich mindestens ½ Liter dicken rahmigen Eiters, das Gelenk ganz mit

schwammigen Granulationsmassen ausgefüllt. Amputatio femoris mit Bildung eines vorderen Lappens. Naht. Einlegung eines kurzen dicken Drain. Antiseptischer Verband, Pappschienenverband. Fieberloser Verlauf. Heilung per primam.

4. Maurer, Friederike, 32 Jahre alt, vom 29. Mai bis 17. Juli. Fungöse Fussgelenksentzündung, Caries des Fusses und Unterschenkels, vereiterte Inguinaldrüsen. Vor der Operation Abendtemperaturen zwischen 38 und 39,5 °. Am 2. Juni Amputatio transcondyloidea und Drüsenexstirpation. Drainage. Mooskissenverband. Temperatursteigerung in den ersten 9 Tagen bis 39,0 °. Wunde zeigt keine Tendenz zur Heilung. Am 12. Juni Entfernung der Nähte. Auffrischung der Wundränder. Nachnaht. Heilung per secundam.

5. Ott, Thomas, 67 Jahre, vom 9. März bis 2. Mai. Gangraena senilis pedis sinistri. Am 13. März Amputatio cruris in der Mitte des Unterschenkels. Die Arterien sind thrombosiert und atheromatös entartet. Hautmanschette, versenkte Catgutnähte. Gangrän tritt auch am Unterschenkelstumpf wieder auf und erstreckt sich schon bis ziemlich ins Kniegelenk, ohne sich demarkiert zu haben, darum am 15. März Amputatio femoris im mittleren Drittel, auch hier Gefässe atheromatös. Nach der Operation längere Zeit Abendtemperaturen von 38.5 bis 39,4 °. Abtragung gangränöser Stückchen Haut, Eiterung von der necrotischen Fascia lata. Haut bis zum äusseren Trochanter unterminiert. Da Eiterung fortbesteht Incision. In letzter Zeit starke Durchfälle. Am 30. April Befinden besser, Temperatur normal, Durchfälle haben aufgehört, auch die Wunde sieht besser aus. Am 2. Mai wurde Patient auf Wunsch seiner Verwandten entlassen.

6. Paschold, Karoline, 27 Jahre, vom 23. März bis 22. April. Fungöse Kniegelenksentzündung. Am 30. März Amputatio femoris, nachdem vorher durch Probeincision sich die Resection als aussichtslos erwiesen, im untern Drittel des Femur. Lappen von der Aussenseite gebildet. Heilung per primam.

7. Thürauf, Johann, 50 Jahre, vom 7. September bis 5. Oktober. Fungöse Kniegelenksentzündung. Über beiden Spitzen Schall etwas gedämpft. Am 9. September Amputatio femoris im unteren Drittel. Heilung per primam.

8. Troppmann, Joseph, 26 Jahre, vom 7. Juli bis 2. August. Fungöse Kniegelenksentzündung und Knochenabscess im linken Femur. Patient hereditär belastet. Vater starb an Phthise. Wurde im Jahre 1872 und 1882 im hiesigen Krankenhaus wegen Caries behandelt. Vor der Amputation Temperatur zwischen 39,0 und 39,6 °. Am 9. Juli Amputatio femoris. Vollständig glatte Heilung per primam.

9. Schuh, Jakob, 26 Jahre, vom 18. Mai bis 1. August. Fungöse Kniegelenksentzündung. 1. Juli Amputatio femoris. Vor der Operation Abendtemperaturen zwischen 38,4 und 39,2 °; nach der Operation fieberloser Verlauf. Heilung per primam.

10. Hofmann, Michael, 23 Jahre, vom 26. Juli bis 9. September. Fungöse Kniegelenksentzündung. Am 16. August

Amputatio femoris im unteren Drittel mit seitlichen Lappen. Heilung per secundam.

11. Rukmann, Joseph, 15 Jahre, vom 30. August bis 25. Oktober. Maschinenverletzung am rechten Unterschenkel, derselbe ist im oberen Drittel vollständig abgerissen. Amputatio femoris am 30. August. In den ersten fünf Tagen Temperaturerhebungen von 38,0 bis 38,6 °. Heilung per primam.

12. Schramm, Jakob, 39 Jahre, vom 22. September bis 9. Oktober. Zermalmung des linken Unterschenkels durch eine Dreschmaschine. Sofort Amputatio femoris im mittleren Drittel. Vollständig glatte Heilung per primam.

13. Elsner, Johann, 15 Jahre, vom 19. Oktober bis 9. Dezember. Sarcoma femoris. Amputation nach vorhergegangener Probeincision am 17. November. Vor der Amputation Abendtemperaturen von 38.6 bis 38,8 °; nach der Operation noch ein paarmal Erhebungen zwischen 38,5 und 39,0 °. Heilung per primam.

## 1887.

1. Fischer, Julie, 13 Jahre, 30. Oktober 1886 bis 24. Januar 1887. Fungöse Kniegelenksentzündung. Patientin stark abgemagert, hat Temperaturen von 37,7 bis 38,9 °. Das rechte Bein zeigt eine fast rechtwinkelige Beugekontraktur und ist aktiv und passiv unbeweglich. Knie ist stark geschwollen und mit mehreren Fistelgängen besetzt. Am 18. Dezember Amputatio femoris, worauf Heilung per primam erfolgt.

2. Schmidt, Gertraud, 17 Jahre, vom 10. Februar bis 12. März. Sarcom am rechten Femur. Rechtes Knie sehr stark verdickt. Geschwulst, namentlich an der Innenseite, hervortretend, Tumor mit der Haut verwachsen, von harter derber Konsistenz. Lymphdrüsen in der rechten Leistengegend infiltriert und haselnussgross. Am 15. Februar Amputatio femoris in der Mitte und Exstirpation der Drüsen. Wunden heilen reaktionslos per primam.

3. Keller, Theodor, 16 Jahre, vom 4. Dezember 1886 bis 9. April 1887. Sarcoma cruris. Bei dem Patienten wurde zunächst am 10. Januar 1887 die Exstirpation des den obern Teil der Tibia umlagernden Sarcoms gemacht. Da sich ein Recidiv einstellte, musste man am 16. Februar 1887 in der Mitte des Oberschenkels amputieren. Der Verlauf war zunächst ein günstiger und mit Ausnahme einer Abendsteigerung von 39,5 ° am 18. Februar ein fieberloser. Am 23. Februar trat jedoch plötzlich hohes Fieber ein (39,6 °); am nächsten Tage musste ein Abscess am Stumpf incidiert werden, darauf allmähliche Entfieberung und Heilung zum Teil prim. intertione. — Schon im August 1887 starb Patient am Lungensarcum.

4. Vetter, Theresia, 13 Jahre, vom 19. März bis 17. April. Sarcom am rechten Oberschenkel. Amputatio femoris. Heilung teilweise per primam.

5. Lang, Johann, 15 Jahre, vom 11. Mai bis 5. September. Osteomyelitis an der rechten Tibia mit Vereiterung des Knie-

und Fussgelenks. Am 7. Juli Amputatio femoris. Fortdauer des hohen Fiebers mit Abendtemperaturen bis zu 39,2°. Eiterung, endlich Heilung per secundam.

6. Alt, Louise, 80 Jahre, vom 11. Juli bis 11. August. Tuberculöse Kniegelenksentzündung. Amputatio femoris am 22. Juli. Darnach in den ersten 3 Tagen Abendtemperaturen von 38,5°. Geringe Eiterung in der Wunde; später ungestörter Verlauf. Heilung grossentheils per primam.

## 1888.

1. Dischner, Johann, 46 Jahre, vom 7. Juli bis 28. Juli. Sarcoma tibiae. Am oberen Ende der Tibia eine kindskopfsgrosse, ziemlich schmerzhafte Geschwulst. Am 11. Juli Lappenschnitt an der Grenze des unteren und mittleren Drittels des Oberschenkels. Wunde heilt vollkommen reaktionslos per primam.

2. Erdlen, Rosette, 13½ Jahre, vom 25. Januar bis 24. Februar. Sarcom des linken Unterschenkels. Unterhalb des linken Knies eine stark vorgewölbte Geschwulst, in der Mitte dunkelblau verfärbt, die sich prall elastisch anfühlt. Bein in fast rechtwinkliger Beugekontraktur. Am 28. Januar Amputatio femoris. Heilung per primam.

3. Günther, Philippine, 10 Jahre, vom 31. Juli bis 13. September. Sarcoma tibiae dextrae. Am 1. August Amputatio femoris im unteren Drittel und grösserem vorderen und kleineren hinteren Lappen. Heilung per primam.

4. Hense, Johann, 27 Jahre, vom 11. Oktober bis 19. Dezember. Tuberculöse Kniegelenksentzündung. Patient hat in Jena eine Kniegelenksresection durchgemacht. Hier zunächst conservierende Behandlung. Cauterisation, Gypsverband. Ohne Erfolg. Am 14. November Amputatio femoris mit Bildung eines Hautmuskellappens. Heilung per primam.

5. Kolb, Sibylle, 58 Jahre, vom 18. September bis 13. Oktober. Fungöse Kniegelenksentzündung. Am 20. September supracondyläre Amputation vermittelst vorderen Lappens. Naht, antiseptischer Verband. Heilung per primam.

6. Kröller, Lorenz, 21 Jahre, vom 20. Juni bis 26. August. Fungöse Kniegelenksentzüngung mit Abendtemperaturen zwischen 38,2 und 40,0°. Bei der Incision ergibt sich, dass das Femur schon stark zerstört ist. Patient willigt in die Amputation. Nach derselben Haemoptoe. Fieberloser Verlauf, dann vom 3. bis 15. Juli geringe Eiterung. Heilung per secundam.

7. Reguet, Anna, 20 Jahre, vom 1. Oktober bis 15. November. Sarcoma tibiae sinistrae. Am 4. Oktober Probeincision, mikroskopische Untersuchung ergibt Spindelzellensarcom. Am 12. Oktober Amputatio femoris ca. 5 cm oberhalb des Knies mit vorderem Lappen. Wunde anfangs reaktionslos, später öffnet sich wieder, da ein grosser Teil des Lappens gangränös geworden ist. Am 2. November wird die Granulationsfläche

samt den anliegenden Hauträndern weggeschnitten, der Knochen in etwa 3 cm Breite abgesägt. Darauf Heilung per primam.

8. Schmidt, Gertraud, 17 Jahre, vom 15. Mai bis 20. Juni. Sarcom. Recidiv am Amputationsstumpf. Die Operation war in hiesiger Klinik 1887 am 15. Februar in der Mitte des Femur gemacht. Jetzt Recidiv. Der Stumpf am unteren Ende stark verdickt, die Verdickung betrifft namentlich den Knochen. Am 15. Mai Operation. Blutleere, Schlauch am obersten Ende des Oberschenkels. Exarticulation des Femur in folgender Weise. Zirkelschnitt durch Haut und Weichteile zwischen oberem und mittlerem Drittel. Periost zurückpräpariert, Knochen durchsägt. Unterbindung der Gefässe, Lösung des Schlauches. Nervus ischiadicus vorgezogen und soweit wie möglich abgeschnitten. Lösung der Weichtheile vom Knochen herauf zum Gelenk. Luxation des Femur. Durchschneidung des lig. teres. Sorgfältige Auswaschung der Wundhöhle, Naht, antiseptischer Verband. 16. bis 27. Mai anfangs geringes Fieber, einmal bis 38,5 °, dann normale Temperaturen. Am 28. Mai Wunde bis auf ganz kleine oberflächliche Lücke in der Mitte geschlossen. Am 20. Juni Wunde ganz geschlossen. Patientin geheilt entlassen. Heilung per primam.

9. Strassner, Matthias, 43 Jahre alt, 21. November bis 28. Dezember. Fungöse Kniegelenksentzündung. Am 22. November Amputatio femoris im oberen Drittel mit Bildung eines Hautmuskellappens. Wunde vollständig geschlossen. Im weiteren Verlauf Entfernung einer Naht, worauf sich blutiges Gerinnsel entleert. Darauf prima intentio. Patient am 28. Dezember vollständig geheilt entlassen.

10. Zwengel, Georg, 34 Jahre, vom 11. September bis 25. Oktober. Maschinenverletzung am linken Bein. Geriet mit seinem Bein in die Walze einer Dreschmaschine und steckte über eine Stunde, bis die Maschine auseinander genommen wurde, in derselben. Der Knochen ist von Muskulatur vollständig entblöst und mehrfach gebrochen. Amputation am 11. September an der Grenze des oberen und mittleren Drittels mit Bildung eines vorderen und hinteren Lappens. Starke Eiterung nach der Operation. Ein Teil des Lappens gangränös. Einlegen einer Drainage. Später noch ein gangränöses Stück Muskelfleisch von der Grösse einer Kinderhand entfernt, die Wundränder angefrischt und vernäht. Am 20. Oktober Wunde ganz geheilt per secundam.

11. Stooss, Konrad, 24 Jahre, vom 22. April bis 10. August. Osteomyelitis suppurativa Tibiae mit Vereiterung des Kniegelenks. Bei Fortdauer der Eiterung und des hohen Fiebers mit Abendtemperaturen von 39,0 ° und darüber trotz mehrfacher Incisionen musste man endlich am 22. Juni zur Amputation des Oberschenkels schreiten. Während die vorhergehenden Tage fieberfrei waren, trat plötzlich am 25. Juni unter Steigerung auf 39,5 ° heftige Nephritis mit Blutharnen auf. Vom 1. Juli Verlauf wieder fieberlos; Stumpf prima intentione geheilt. Wegen Fortdauer der Nephritis am 10. Juli auf die medizinische Abteilung verlegt; von dort auf seinen Wunsch am 18. August noch mit Albuminurie entlassen.

## 1889.

1. Kiessling, Erhard, 51 Jahre alt, vom 24. November 1888 bis 13. Januar 1889. Sarcom des linken Oberschenkels. Am untern Teil des linken Oberschenkels eine über kindskopfsgrosse Geschwulst. Am 26. November Amputatio femoris oberhalb der Mitte mit äusserem Lappen. Wunde reaktionslos, starke Spannung und Pigmentierung der Haut mit Blutfarbstoff bis zum Beckenrand. Einige Nähte geöffnet, worauf sich Blut mit Eiter gemischt entleert. Wunde wieder geschlossen. In den nächsten Tagen wieder starke eitrige Secretion. Am 13. Juli Wunde nochmals geöffnet. Resection des Knochenstumpfes, teilweise vernäht. Es tritt mässige Eiterung ein. Die Wunden sind nur oberflächlich verheilt. Heilung per secundam.

2. Maier, Joseph, 18 Jahre, vom 22. April bis 30. Mai. Sarcom des rechten Unterschenkels. Rechtes Kniegelenk in fast rechtwinkliger Beugestellung, am obern Ende des Unterschenkels eine weit über mannskopfsgrosse Geschwulst. Inguinaldrüsen rechts etwas geschwollen. Am 23. April Amputation des rechten Oberschenkels im mittleren Drittel mit vorderen Lappen. Reaktionsloser Verlauf. Patient erholt sich sehr bald; Heilung per primam und wird mit etwas conischem Stumpf entlassen.

3. Windl, Jakob, 36 Jahre alt, vom 14. November bis 12. Dezember. Komplizierte Fraktur des Unterschenkels. Patient (Potator) fiel am 2. November auf der Strasse beim Heimgang aus dem Wirtshaus. Nachdem ein provisorischer Verband angelegt war, wurde er heimgetragen. In der folgenden Nacht schleppte er sich noch zum Abort und kam dabei nochmals zu Fall. Man fand bei der Aufnahme eine komplizierte Fraktur beider Malleolen mit Verjauchung des Fussgelenks und der umliegenden Weichteile bis zum oberen Drittel des Unterschenkels. Puls sehr klein und frequent. Nach Aussage der Begleiter sollte Patient mehrfach Schüttelfröste gehabt haben. Am 15. November Amputatio femoris im untern Drittel. Günstiger und fieberloser Verlauf bis zum 24. November. Am 24. November Pneumonie; der sehr unruhige Patient reisst sich wiederholt nachts den Verband ab; daher öffnet sich die Wunde an mehreren Stellen bei mässiger Eiterung. Auf Wunsch der Angehörigen wird Patient am 12. Dezember entlassen. Die Lappen sind zwar am unteren Rand angeheilt, aber mit den tieferen Schichten noch gar nicht vereinigt.

4. Zeitler, Johann, 47 Jahre alt, vom 17. April bis 28. Mai. Sarcoma tibiae. An der Aussenseite des Unterschenkels ein etwa handtellergrosser, pilzförmiger, überall ulcerierter, schmutziggrau aussehender, mit stinkendem Sekret belegter Tumor. Am 18. April Amputatio femoris transcondylär mit Verwendung eines vorderen, das Periost der Patella enthaltenden Lappens. Anfangs mässige Temperatursteigerung und Eiterung, die später zunahm. Deshalb am 2. Mai Reamputation. Nach sekundärer Naht Heilung per primam.

5. Schmidt, Friedrich, 34 Jahre alt, vom 6. Februar bis 7. März. Sarcoma femoris. Amputatio femoris am 8. Februar. Heilung per primam intentionem.

6. Schiffermüller, Stefan, 21 Jahre alt, vom 6. Oktober 1888 bis 3. März 1889. Knochenabscess im obern Ende der Tibia. Eröffnet mit Aufmeisselung des Knochens am 8. Oktober 1888. Da trotz weiterer Eröffnung der Eiterhöhle die Eiterung nicht aufhörte, vielmehr auf das Kniegelenk überging, Amputatio femoris am 22. Februar 1889. Exitus am 3. März infolge von Tetanus.

7. Baderköhler, Magdalena, 52 Jahre alt, vom 4. Juli bis 4. September. Elefantiasis cruris sinistri. Linker Unterschenkel und Fuss bedeutend verdickt, blaurot verfärbt. Consistenz des Beines sehr derb. Amputation des Oberschenkels am 8. Juli im unteren Drittel mit vorderen Lappen. Es tritt mässige Eiterung ein, die aber stärker wird und eine Reamputation am 5. August notwendig macht. Darauf folgt exakte Heilung, so dass Patientin am 4. September entlassen werden kann. Heilung per primam.

## 1890.

1. Albrecht, Johann, 23 Jahre alt, 14. Juli bis 25. November. Gonitis tuberculosa. Fiel von einer ca. 3 Meter hohen Treppe auf das Knie Hereditär belastet. Zunächst am 21. Juli Arthrectomie und Exstirpation der Inguinaldrüsen. Temperatur, anfangs normal, ist am 8. September 39,8 Grad bei fortbestehender Eiterung aus der Wunde. 10. Oktober, Patient sehr heruntergekommen durch fortwährenden Säfteverlust, willigt in Amputation, die am 15. Oktober vorgenommen wird. Darauf Heilung per primam.

2. Friedrich, Fritz, 20 Jahre alt. 10. April bis 20. Juni. Osteomyelitis femoris. Erhielt beim Abladen von Korn heftigen Stoss gegen das Knie, darauf Schmerzen und Schwellung und mehrmalige Incisionen. Linkes Kniegelenk in spitzwinkliger Beugung, zahlreiche Fistelgänge am Oberschenkel. Zunächst Versuch, die Kontraktur zu heben und starke Incisionen, um Eiterung zu beseitigen. Da dies ohne Erfolg, wird am 28. April zur Amputation geschritten, worauf Heilung per primam eintrat. Patient am 20. Juni entlassen.

3. Scheibenreif, Lorenz, 25 Jahre alt, vom 16. Juli bis 13. September. Alte Necrosis femoris, Knievereiterung. Femur am unteren Ende stark verdickt, Fisteln mit spärlichem Eiter. Zunächst Sequestrotomie unter ziemlich grossen Schwierigkeiten, dabei auch Abscess in der Nähe des Kniegelenks eröffnet. Wundverlauf in den ersten Tagen günstig, danach erneute Eiterung und Fiebersteigerung (Abendtemperatur zwischen 38,5 und 39,5 Grad), die trotz aller Incisionen nicht zu beseitigen ist. Am 21. August Amputatio femoris. Darauf Heilung per primam.

4. Sperber, Marie, 21 Jahre, vom 17. Juni bis zum 28. Juli. Sarcom des femur. Das linke Kniegelenk stark verdickt und bei Bewegung äusserst schmerzhaft. Am 20. Juni Operation. Bei der Eröffnung des Kniegelenks zeigt sich dasselbe mit schwammigen Massen ausgekleidet, die sich als Sarcom ausweisen (Riesenzellensarcom). Daher Amputatio femoris in der Mitte des Oberschenkels am 24. Juni 1890. Darauf tritt per primam Heilung ein.

5. Stollberger, August, 23 Jahre, vom 21. Oktober bis 1. Dezember. Gonitis tuberculosa dextra. Rechtes Knie in leichter Beugestellung und stark verdickt. Bewegungen sind noch möglich. Lungenbefund über der Spitze rechts Schall etwas dumpfer als links. Vorn rechts im 1. und 2. Intercostalraum feines inspiratorisches Rasseln. Am 24. Oktober Eröffnung des Gelenks. Dabei entleert sich reichlich mit Flocken durchsetzter Eiter. In der Umgebung des Gelenks nach dem Oberschenkel hin grosse Eiterhöhlen. Die Eitergänge lassen sich durch das untere Drittel des Oberschenkels verfolgen. Deshalb etwas oberhalb seiner Mitte Amputatio femoris. Heilung per primam.

6. Geiger, Konrad, 47 Jahre, 25. November bis 12. Dezember. Gangrän des linken Unterschenkels infolge von Thrombose. Amputatio femoris am 26. November. Starb am 12. Dezember, nachdem hohes Fieber mit vielfachen Schüttelfrösten vorhergegangen war. Sektionsbefund: Gangrän auf dem Stumpf fortgeschritten. Phlebitis von erheblicher Ausbreitung am Stumpf, auch eitrige Phlebitis der Vena iliaca externa sinistra. Wandständiger, das Innere beinahe zur Hälfte verschliessender Thrombus im untersten Teil der Aorta. Thrombose der linken Art. iliaca extern. Unter dem wandständigen Thrombus der Aorta ein atheromatöses Geschwür. Embolische, in Eiterung übergegangene Herde in den Lungen, Nephritis.

## 1891.

1. Bauer, Michael, 39 Jahre, vom 27. Mai bis 4. Juli. Tuberkulöse Entzündung an einem durch Arthritis deformans veränderten Knie. Amputatio femoris am 1. Juni. Heilung per primam.

2. Grossmann, Margaretha, 21 Jahre, 2. April bis 17. Juli. Fungus genus dextr Am 14. April Amputatio femoris. Am 20. April tritt in der Operationswunde Eiterung ein, die trotz sofortiger Eröffnung der Wunde und Anwendung verschiedener Antiseptica nicht beseitigt werden kann. An der Aussenseite des Stumpfes grössere Abscesshöhle, Granulationen sehen schlecht, blass, zum Teil etwas schwammig aus. Da die Eiterung nicht aufhört, am 11. Juni Exarticulation im Hüftgelenk ohne Blutleere. Patientin erholt sich rasch nach der Operation. An der grossen Wundhöhle tritt jedoch wieder Eiterung auf. Decubitus. Patientin verfällt mehr und mehr, am 17. Juli Exitus letalis unter zunehmender Schwäche.

3. Keltsch, Wilhelm, 31 Jahre, 26. Juni bis 3. September. Ausgedehnte oberflächliche Caries der Tibia mit grösseren Geschwürsflächen und fistulösen Eiterungen am Unterschenkel (Lues?), seit 10 Jahren bestehend. Am 22. Juli Amputation nach Gritti. Nagelung, Naht. Anfangs völlig glatte Heilung, doch dehnt sich später die Narbe und bricht wieder auf, worauf die Granulationen schlaff werden, so dass zur endlichen Heilung noch mehrmalige Secundärnaht nötig wird. Heilung zum Teil per secundam. (Patient soll später an rapide verlaufender Lungentuberkulose gestorben sein.)

4. List, Paulus, 55 Jahre, 25. Februar bis 19. März. Sarcoma gen. dextr. Am 27. Februar Amputatio femoris an der Grenze des mittleren und unteren Drittels. Bei völlig glattem Wundverlauf Heilung per primam.

5. Röder, Wilhelm, 55 Jahre, 20. Oktober bis 14. November. Gangraena pedis diabetica. Am 22. Oktober Amputatio femoris. Vollständig glatte Wundheilung, die Gangrän zeigt keine Neigung, weiter zu schreiten, auch nicht nach der Tiefe. Prima intentio.

6. Sessler, Johann, 16 Jahre, 24. November bis 23. Dezember. Sarcoma cruris. Der Tumor geht bis nahe an das Kniegelenk, so dass es nicht möglich, nach Gritti zu amputieren, daher wird am 30. November der Oberschenkel oberhalb der Condylen abgesetzt. Absolute prima intentio.

7. Vogelhuber, Barbara, 25 Jahre, 14. Oktober bis 1. Dezember. Fungus gen. sinistr. Da an der kranken Seite eine starke Beugekontraktur der Hüfte bestand, wurde diese zunächst durch Streckung des Beines und Eingypsung in gestreckter Stellung beseitigt, dann am 3. November Amputation in der Mitte des Oberschenkels. Wunde vollständig durch Naht geschlossen. Heilung per primam.

8. Hertel, Georg, 45 Jahre, 30. Juni bis 8. August. Fistulöse Knocheneiterung am rechten Oberschenkel. Im untern Teil des stark verdickten Femur bestand eine Knochenhöhle, welche durch einen Fistelgang von innen und hinten zugänglich war. Aus der unerträglich stinkenden Höhle wurden mit dem scharfen Löffel weisse bröcklige Massen ausgeschabt, die sich als verfaulte Plattenepithelien erwiesen, daher Diagnose Carcinoma femoris und deshalb am 9. Juli Amputatio femoris. Bei der Amputation wird noch ein Eiterherd eröffnet, der dann noch vollständig umschnitten wurde. Die anatomische Untersuchung ergab, dass Fistelgang und Knochenhöhle mit massenhaften Plattenepithelien ausgefüllt waren. Carcinomatös waren jedoch die Teile nicht. Heilung per primam.

## 1892.

1. Götz, Johann, 19 Jahre, 18. Mai bis 15. Juni. Komplizierte Fraktur des Unterschenkels rechts. Patient wurde am 17. Mai, nachmittags 1/4 4 Uhr, von einer Lokomotive überfahren. Der rechte Unterschenkel ist von der Mitte bis zur Ferse vollständig zermalmt. Sonst keine Verletzungen. Operation am 18. Mai. Durch einen ein fingerbreit von der Patella entfernten Schnitt, parallel zu den Rändern derselben werden die Haut und die Weichteile durchschnitten und nebst der patella zurückgeschlagen. Absägung des unteren Teils des Femurs derart, dass die Hälfte der Condylen erhalten bleibt. Ebenso wird die dem Gelenk zugewandte Fläche der patella abgesägt. Beide Flächen werden aufeinander gelegt und mittels sterilisierten goldenen Nagels befestigt. Naht. Antiseptischer Verband und Hochlagerung des Beines. Am 15. Juni nach vollständig glatter Heilung Patient entlassen.

2. Gruber, Georg, 24 Jahre, 11. Mai bis 9. Juni. Chondrosarcoma tibiae sinistr. Am oberen Ende der linken Tibia eine ziemlich erhebliche Geschwulst. Dieselbe ist unten scharf begrenzt, nach oben ohne Abgrenzung in die Weichteile übergehend. In der Schenkelbeuge einige vergrösserte Lymphdrüsen. Operation am 13. Mai. Amputatio femoris oberhalb des Kniegelenks und Exstirpation der Drüsen. Vor der Operation Temperatur zwischen 39,0 und 39,1 °; nach der Operation höchste Erhebung 38,2°. Heilung prima intentione.

3. Hösl, Joseph, 25 Jahre, 3. März bis 11. April. Sarcoma fem. sin. Dicht über dem linken Knie ein mannskopfgrosser Tumor, die Ränder dunkelblau verfärbt, die ganze Oberfläche stark ulceriert und mit stinkendem Eiter und Blut bedeckt. Am 4. März Amputatio femoris im oberen Drittel mit Bildung eines vorderen und hinteren Lappens. Es entleert sich nach einigen Tagen etwas blutiges Serum, deshalb wird in der Mitte der Wunde eine kleine Lücke angelegt, die später wieder vernäht wird. Heilung per primam.

4. Lengenfelder, Johann, 24 Jahre, 24. April bis 5. Juli. Komplizierte Fraktur des linken Unterschenkels. Patient ist am 18. April beim Loslösen eines Felsens verunglückt. Zunächst konservierende Behandlung. Anlegung eines Pappschienenverbandes. Bald erheblichere (bis zu 39,0 °), bald geringere Temperatursteigerungen. Bei zunehmender Eiterung kommt Patient immer mehr herunter, daher am 12. Mai Amputatio femoris nach Gritti. Vor der Operation Abendtemperaturen bis zu 39,0 °, nach der Operation dreimal abendliche Erhebungen bis 38,4 °, dann fieberfrei. Der Zustand des Patienten bessert sich zusehends. Wunde secernirt wenig, die Hautlappen legen sich gut an. Am 5. Juli entlassen. Heilung per primam intentionem bis auf eine kleine granulierende Stelle.

5. Pfeiffer, Johann, 14 Jahre, 16. Mai bis 14. Juni. Fungöse Kniegelenksentzündung links und tuberkulöse Leistendrüsen. Das linke Knie, stark verdickt, fühlt sich prall elastisch an, im Hüftgelenk eine Kontraktur, in der Leistenbeuge Drüsenanschwellungen bis zu Pflaumengrösse. Am 21. Mai Amputation des femur und Exstirpation der Drüsen. Fieberloser Verlauf. Wunden heilen per primam und sind am 31. Mai vollständig geschlossen. Die übrige Zeit wurde zur Beseitigung einer Fistel, die sich an der Streckseite des Stumpfes gebildet hat, gebraucht.

6. Wagner, Heinrich, 53 Jahre alt, 14. Juni bis 7. Juli. Fungus genus dextri et Lymphadenitis tubercul. inguinal. Rechtes Knie 5 cm dicker als das linke, Weichteile stark infiltriert. An der Innenseite in der Gegend des Epicondylus internus ein faustgrosser fluctuirender Tumor. Kniegelenk spitzwinklig gebeugt, Bewegungen nicht möglich. Am 20. Juni Amputatio femoris mit Bildung eines vorderen Lappens. Exstirpation der Inguinaldrüsen. Am 28. Juni abendliche Temperatursteigerung (38,3), sonst fieberloser Verlauf. Amputationsstumpf reaktionslos. Doch am 30. Juni deutliche Fluctuation unter der verklebten Wunde und Eitererguss.

Lösung der Nähte. Am 2. Juli hat sich die Wunde gereinigt, am 7. Juli kann Patient entlassen werden. Heilung per secundam.

7. Wiedemann, Georg, 22 Jahre alt, 15. März bis 8. Mai. Komplizierte Oberschenkelfraktur. Patient ist vom Pferd gestürzt und von demselben getreten. Zunächst gründliche Reinigung der Wunde und konservierendes Verfahren. Kein Erfolg, Wunde eitert stark und Patient kommt sehr herunter. Abends meist höhere Temperaturen (bis 39,2 °). Am 4. April Amputatio femoris, worauf Allgemeinbefinden sich bessert. Am 14. April Wunde bis auf eine kleine runde Stelle geschlossen. Ätzung derselben. Patient am 8. Mai geheilt entlassen. Heilung per primam.

## B. Unterschenkelamputationen.

### I. Nichtkomplizierte.

#### 1884.

1. Eberhard, Johann, 36 Jahre, 23. September bis 15. November. Caries der Fusswurzelknochen. Am 29. September Amputatio cruris, zunächst im unteren Drittel; da aber hier bereits die Markhöhle ergriffen ist, wird sofort höher an der Grenze des unteren und mittleren Drittels abgesetzt. Fieberloser Verlauf, doch trat starke Eiterung ein. Endlich Heilung durch Secunda intentio.

2. Liedel, Franz, 56 Jahre, 19. Februar bis 31. März. Caries tibiae et tali dextri. Am 25. Februar findet sich bei einer Incision ins Gelenk nicht nur Talus, sondern auch Gelenkfläche der Tibia stark zerstört. Deshalb keine Resection, sondern Amputatio cruris. Von der Innenseite und Sohle des Fusses Lappen gebildet. In der Ebene dieses Schnittes wird der calcaneus schief durchsägt. Glatter Wundverlauf, sehr guter Stumpf. Patient hat sich wesentlich erholt. Prima intentio.

3. Meindel, Michael, 37 Jahre, 4. April bis 22. Mai. Caries der Fusswurzelknochen und des Fussgelenks. Am 8. April Amputatio cruris im untern Drittel. Lappen aus dem Fussrücken gebildet. Nach der Naht sind die Wundränder etwas bläulich verfärbt. Am Abend des 12. April die Temperatur 38,8 °, am 15. April sogar 39,3 °. Wundrand des Lappens fast in ganzer Ausdehnung gangränös. Am 15. hat sich Gangrän begrenzt. Die Amputationswunde zeigt ausserordentlich wenig Tendenz zur Heilung. Granulationen sind schlaff und bluten leicht. Es entleert sich dünner Eiter, so dass der Verdacht nahe liegt, der Prozess sei am Knochen weiter gegangen. Patient auf seinen Wunsch am 22. Mai entlassen. Secunda intentio.

4. Schottenhammel, Wolfgang, 60 Jahre, 6. November bis 18. Dezember. Fungöse Fussgelenksentzündung. Bei der

Ausdehnung der Erkrankung und dem Alter des Patienten wird von einer Resection Abstand genommen. Am 8. November Amputatio cruris. Vorderer grösserer und hinterer kleinerer Lappen. Obgleich am 9. und 10. November Abendtemperaturen von 39,0 und 38,4 °, Heilung per primam.

5. Fromberger, Paulus, 56 Jahre, 10 Juni bis 5. Juli. Fungöse Fussgelenksentzündung. Amputatio cruris am 17. Juni 1884. Heilung per primam.

6. Boppelt, Margaretha, 28 Jahre, 23. August bis 15. Oktober. Caries der Fusswurzelknochen links. Amputatio cruris. Heilung per primam intentionem.

7. Betz, Karl, 9 Jahre, 6. September bis 17. Oktober. Fungöse Fussgelenksentzündung rechts. Amputatio cruris am 19. September. Heilung per secundam intentionem.

## 1885.

1. Bullemer, Christian, 54 Jahre, 16. Dezember bis 30. Januar. Carcinoma cruris. Hat sich vor 34 Jahren den Unterschenkel gebrochen und seit dieser Zeit immer an einer fistulösen Eiterung gelitten. Von dem Fistelgange aus hat sich Carcinom entwickelt, das jetzt ein grosses in den Knochen eindringendes Geschwür mit sehr verdickten harten Rändern bildet. Am 17. Dezember Exarticulatio genus. Kein Fieber. Heilung per primam.

2. Heinlein, Johann, 58 Jahre, 4. Februar bis 27. Februar. Sarcom an der linken Ferse und der Inguinaldrüsen. An der linken Ferse ein pilzartig hochragendes Geschwür mit wallartigen Rändern und Ulcerationen. Am 18. Februar Amputatio cruris. Vorderer grosser und hinterer kleiner Lappen. Naht. Drainage. Exstirpation der Inguinaldrüsen. Am 20. Februar abends 38,8 °. Am 21. Februar 37,8 °. An der Wunde nichts Abnormes. Entfernung des Drains und jeder zweiten Naht. Heilung per primam.

3. Kotz, Anna. 43 Jahre, 4. Dezember bis 25. Februar. Caries der Fusswurzelknochen und des Fussgelenks. Amputatio cruris mit Exstirpation der Inguinaldrüsen am 5. Dezember. Da Eiterung eintritt und der Stumpf nicht heilen will, Reamputation am Unterschenkel am 3. Januar 1886. Heilung per secundam.

4. Wachter, Marie, 19 Jahre, 2. Februar bis 19. Juli. Fungöse Kniegelenksentzündung. Nachdem zunächst am 24. März die Resection des Kniegelenks ausgeführt war, trat zwar Heilung der Wunde ein, später bildeten sich jedoch wieder Fistelgänge und Patientin kam unter zunehmender Eiterung mehr und mehr von Kräften; deshalb am 26. Juni 1885 Amputatio cruris. Fieberloser Verlauf. Heilung per primam.

5. Rümmler, Therese, 5 Jahre, 21. Oktober 1885 bis 19. Juli 1886. Fungöse Fussgelenksentzündung. Am 15. Januar 1886 Resectio artic. pedis. Da die Eiterung nicht erlosch und der Zustand sich später noch verschlimmerte, wurde am 16. Juni 1886 die Amputatio cruris gemacht. Heilung per secundam.

## 1886.

1. Amm, Barbara, 69 Jahre, 3. April bis 29. April. Gangraena senilis pedis sinistri. Der linke Fuss am unteren Schaft der Tibia bis zu den Zehen ganz braun, graurot fleckig marmoriert. Zehen kastanienbraun, kalt anzufühlen. Gefühl im ganzen Fuss aufgehoben. Demarcationslinie fehlt. Am 3. April Amputatio cruris in der Mitte. Gefässe bluten auffallend wenig. Tibialis antica und postica thrombosirt. Am 7. April Reamputatio, da ein grosser Teil des Lappens gangränös. Am 13. April Abendtemperatur 38,8 °, sonst keine erheblichen Steigerungen. Wunde sieht schlecht aus, nur ein kleiner Teil des Lappens verklebt. Patientin vollständig apathisch. Gangrän der Wundränder. Patientin delirirt. Am 29. April unter zunehmender Schwäche Exitus. Die Section ergibt nichts Besonderes.

2. Friedel, Elisabeth, 51 Jahre, 18. November bis 21. Dezember. Caries der Fusswurzelknochen. Über dem rechten Fussgelenk knollenartige Hervortreibungen mit teilweise eitrigen, teilweise granulirenden Oberflächen von sehr foetidem Geruch. Am 20. November Amputatio cruris im mittleren Drittel. Bis zum 29. November meist leichte Erhöhung der Abendtemperatur. Wunde entleert eine Menge klaren Serums. Heilung per primam.

3. Fuchs, Johann, 56 Jahre, 18. März bis 7. Mai. Gangraena senilis. Die oberflächlichen Arterien alle als harte Stränge durch die Haut zu fühlen. Die 4 Zehen des linken Fusses ganz schwarz und vertrocknet. Am 19. März Exarticulatio pedis. Da die Gangrän nicht weicht, sondern bis an die Malleolen fortgeschritten ist, am 27. März Amputatio cruris oberhalb der Mitte. Beim Verbandwechsel zeigt sich der Hautlappen in einer Länge von 3 cm wieder gangränös. Die gangränösen Partieen stossen sich später ab. Am 24. April langsame Abnahme der Kräfte, in der Wunde keine Aenderung, keine Schmerzen. Am 3. Mai die ersten Collapserscheinungen, am 7. Mai Exitus unter zunehmender Schwäche.

4. Helm, Johann, 53 Jahre, 6. Oktober bis 20. November. Varicöse Ulcera am rechten Unterschenkel. Am 10. Oktober Amputatio cruris eine Handbreit unter dem Knie. Wunde heilt bei fieberlosem Verlauf völlig reaktionslos per primam intentionem.

## 1887.

1. Humich, Maria, 32 Jahre, 23. März bis 24. April. Caries pedis dextri. Der ganze rechte Fuss stark geschwollen und mit Fisteln bedeckt. Amputatio cruris am 26. März. Fast fieberloser Verlauf. Heilung per primam.

2. Neubauer, Konrad, 44 Jahre, 16 August bis 28. August. Phlegmone am rechten Fuss und Vereiterung des Fussgelenks. Patient hat sich vor etwa 3 Wochen beim Abspringen von einer Leiter eine in das Basalgelenk der rechten grossen Zehe eindringende Wunde zugezogen. Unter Behandlung eines Baders trat eine heftige Entzündung ein, derentwegen Patient

nun in der Klinik Hilfe sucht. Da mehrfache Incisionen, sowie die Exstirpation des ersten Metatarsalknochens nicht mehr im Stande sind, den phlegmonösen Prozess zu brechen und hohes Fieber (Abendtemperaturen vom 18. bis 25. August zwischen 39,5 und 40,6 °) fortbesteht mit Delirien, wird am 24. August zunächst die Amputation des Fusses nach Pirogoff versucht, da aber das ganze Fussgelenk vereitert ist, die Amputatio cruris sofort angeschlossen. 27. August. Patient hat hohes Fieber ohne Schüttelfröste, Rasseln auf den Lungen, ist etwas unbesinnlich. Am 28. August Exitus letalis an Pyaemie.

3. Paulus, Johann, 46 Jahre, 29. November 1886 bis 8. Januar 1887. Schwere frische Verletzung des Unterschenkels durch Ueberfahrenwerden. Amputatio cruris am 29. November 1886. Heilung per primam.

4. Kraft, Johann, 57 Jahre, 12. April bis 24. April. Caries des Fussgelenkes. Amputatio cruris am 14. April 1887; fieberloser Verlauf; Heilung per primam.

5. Polster, Joseph, 38 Jahre, 28. Juni bis 4. August. Caries am Fussgelenk. Amputatio cruris nach Pirogoff am 30. Juni. Obgleich bis zum 4. Juli Fieber mit höchster Abendtemperatur von 39,0 °, Heilung per primam.

6. Guckenberger, Johann, 43 Jahre, 10. November bis 5. Dezember. Schmerzhaftes Ulcus an einem linken Unterschenkelamputationsstumpf. Reamputatio cruris am 12. November. Heilung per primam.

## 1888.

1. Höfling, Andreas, 27 Jahre, 4. März bis 26. April. Embolische Gangrän des linken Fusses nach Pneumonie. Bei der Aufnahme ins Spital war der Fuss bereits bis über die Malleolen blauschwarz. Da Patient zunächst noch nicht überzeugt war, dass der Fuss ganz abgestorben und rettungslos verloren sei, wurde erst am 10. März die Amputatio cruris in geringer Entfernung oberhalb der Malleolen vorgenommen. Es starb jedoch noch ein Teil der Muskulatur im Stumpfe ab, und hatte dies Eiterung und Retraktion der Weichteile zur Folge. Am 3. April wurden deshalb noch die vorstehenden Knochenenden resecirt. Am 26. April Patient mit einer einzigen kleinen granulierenden Wunde auf seinen Wunsch entlassen.

2. Kränzlein, Friedrich, 32 Jahre, 4. Mai bis 17. Juni. Caries der Fusswurzelknochen. Starke Rötung und Schwellung des Fusses, der mit Fistelgängen bedeckt ist. Patient hat hohes Fieber. Am 19. Mai Incision ins Gelenk. Dabei zeigt sich, dass Talus und Calcaneus stark zerstört sind, daher Amputation des Unterschenkels mit innerem Lappen. Heilung per primam bei fieberlosem Verlauf.

3. Müller, Babette, 42 Jahre alt, 28. Juli bis 7. Oktober. Caries metatarsi dextri et sinistri. Sehr elende und abgemagerte Patientin. Rechter Fuss stark angeschwollen, in der Mitte eine Fistel, durch die man auf rauhen Knochen gelangt. Der linke

Fuss hat einen ähnlichen Zustand, nur ist die Fistel an der Aussenseite lokalisiert. Über beiden Spitzen Dämpfung und reichliche Rasselgeräusche. Am 30. Juli Spaltung der Fisteln beiderseits, Auskratzen mit scharfem Löffel. Fieber besteht fort. Da Patientin am rechten Fuss fortgesetzt starke Schmerzen hat, die ihr die Nachtruhe rauben, so wird, obgleich der Fall aussichtslos ist, am 9. August die Amputatio cruris dextri dicht über dem Fussgelenk gemacht. Am 19. August starke Eiterung, der Knochen liegt frei. Täglich feuchte Verbände, am 29. August Reamputation, am 15. September Wunde geheilt. Am 3. Oktober Wunde am linken Bein fast völlig geschlossen, aus der eingezogenen Fistel nur noch wenig Eiterung. Fistel noch einmal gespalten und Ausräumung cariöser und fungöser Massen. 5. Oktober Wunde trocken. Am 7. Oktober wird Patientin auf ihren Wunsch entlassen.

4. Rosenbach, Agnes, 54 Jahre, 3. Juli bis 11. August. Caries tarsi dextri. Am 5. Juli Amputation im unteren Drittel mit Bildung eines hinteren Lappens. Anfangs guter Verlauf, nachher ein Abscess in der Amputationswunde. Langsame Heilung. Secunda intentio.

5. Rossbacher, Anton, 55 Jahre, 4. September bis 11. Oktober. Fungöse Fussgelenksentzündung. Linker Fuss in der Malleolargegend stark geschwollen. Fisteln. Am 6. September Versuch mit Pirogoff, da aber bei Durchsägung des Calcaneus cariöse Herde gefunden werden, erfolgt die Amputatio cruris mit Zirkelschnitt. In der Folge wurde die Hautmanschette grösstenteils gangränös. Am 14. September Reamputation. Darauf wieder Gangrän des Lappens, so dass am 28. September nochmals eine Reamputation gemacht werden musste. Darauf noch ganz geringe Eiterung, die aber bald aufhört. Heilung. Patient am 11. Oktober entlassen. Secunda intentio.

6. Senger, Magdalene, 28 Jahre, 10. November bis 2. Dezember. Caries der linken Fusswurzel. Patientin wurde bereits vor 12 Jahren einmal in hiesiger Klinik operiert. Am 13. November Amputatio cruris im mittleren Teil mit innerem Lappen. Beim Verbandwechsel eine Menge hämorrhagisch-seröser Flüssigkeit, kein Eiter. Am 2. Dezember entlassen. Heilung per primam.

7. Stenz, Dorothea, 47 Jahre, 11. Mai bis 5. August. Caries tarsi. Rechte Fussgelenksgegend hinten unten stark diffus geschwollen. Auf dem Fussrücken Fistelgang. Auf den Lungen Schall rechts oben etwas gedämpft, Atemgeräusch scharf versikulär. Am 19. Mai Ausräumung und Ausschabung der kranken Knochen. In den folgenden Tagen Temperatursteigerung bis 38,8°. Wunde missfarbig, ohne Tendenz zur Heilung, daher am 21. Juni Amputatio cruris im mittleren Drittel, seitlicher hinterer Lappen. Naht. Darauf Wunde ohne Reaktion. Obgleich Verlauf fieberlos, klafft die Wunde am 3. Juli ein wenig und muss mehrere Male geätzt werden. Am 5. Juli wird Patientin entlassen. Secunda intentio.

8. Stöll, Peter, 62 Jahre, 1. Mai bis 2. Juli. Ulcus cruris. Ganzer Unterschenkel stark verdickt. Unterhalb der Mitte ein

grosses Geschwür mit Ausbuchtungen. Da eine Heilung auf anderem Wege aussichtslos, am 14. Juni Amputatio femoris mit vorderem Lappen im unteren Drittel. Naht. Antiseptischer Verband. Da Eiterung eintritt, muss die Wunde wieder geöffnet werden. Am 17. Juli werden die Wundränder noch einmal angefrischt in Narkose und vernäht, darauf glatte Heilung. Secunda intentio.

9. Zipfel, Kunigunde, 30 Jahre, 22. Januar bis 17. März. Sarcoma cruris. Patientin will die Geschwulst seit 2 Jahren haben; dieselbe soll namentlich während ihrer Gravidität gewachsen sein. Am 26. Januar Exarticulatio genus. In den nächsten 14 Tagen Fieber mit Abendtemperaturen bis zu 39,3°. Wegen Eiterung in der Wunde muss ein Teil der Nähte geöffnet werden. Heilung secunda intentione.

10. Stübinger, Elisabeth, 72 Jahre, 12. Januar bis 23. März. Caries pedis. Am 16. Februar Amputatio cruris. Heilung zum Teil per secundam.

11. Liedel, Franz, 61 Jahre, 23. April bis 14. Juni. Caries tarsi. Amputatio cruris am 26. April. Bei fieberlosem Verlauf Heilung per primam.

## 1889.

1. Eben, Georg, 43 Jahre, 24. Juni bis 3. August. Ulcus am Amputationsstumpf. Wurde in Bamberg wegen einer Maschinenverletzung amputiert. Am 28. Juni Reamputatio cruris. Die Wunde mit vielen Nähten vereinigt. Heilung bis auf eine kleine durch Gangrän hervorgerufene Lücke per primam.

2. Henkel, Dorothea, 56 Jahre, 13. Januar bis 10. Februar. Fungöse Fussgelenksentzündung und lues III. Fuss angeschwollen, mit Fistelgängen bedeckt. Am 14. Januar sämtliche Fistelgänge gespalten. Am 22. Januar Amputatio cruris im mittleren Drittel mit äusserem Lappen. Nach der Operation etwas grössere Blutansammlung in der Wunde, die aber sonst vorzüglich heilt. Heilung per primam.

3. Hertel, Helene, 49 Jahre, 6. September bis 1. Dezember. Caries tarsi sinistri. Gegend des linken Fussgelenks sehr bedeutend geschwollen, oberhalb des Malleolus externus ein Fistelgang. Am 7. November Amputatio cruris im unteren Drittel mit einem inneren, das Periost mitenthaltenden Lappen. Am nächsten Tage fliesst aus der Wunde eine Menge getrübten, blutigen Serums, Wunde muss wieder eröffnet werden. Am 20. November Resection eines Stückes der Tibia darauf, Heilung per secundam.

4. Meier, Franz, 19 Jahre, 5. Oktober bis 18. November. Caries tarsi sinistri. Patient wurde bereits zweimal in Nürnberg operiert und machte daselbst auch Rippenfellentzündung durch. Zunächst Ausschabung mit scharfem Löffel und Cauterisation. Kein Erfolg. Deshalb am 16. Oktober Amputation im oberen Drittel mit doppeltem Lappen. An der Wunde muss später noch einmal ein kirschgrosser Abscess geöffnet werden, der sich sofort wieder schliesst. Heilung teilweise per primam.

5. Pfeiffer, Balthasar, 34 Jahre, 7. Mai bis 29. Mai. Sarcom am rechten Fussgelenk. In der Gegend des Fussgelenks prominierende, etwa 2 handtellergrosse Geschwulst. Probeincision und Diagnose auf Sarcom. Am 9. Mai Amputatio cruris im unteren Drittel. Wunde heilt per primam.

6. Popp, Heinrich, 41 Jahre, 11. September bis 4. Oktober. Sarcoma cruris. Am linken Unterschenkel von der Muskulatur ausgehend eine mannsfaustgrosse Geschwulst, ziemlich hart und konsistent. Probeincision und Diagnose auf Sarcom. Am 15. August Amputatio femoris nach Gritti. Sekundäre Naht. Obgleich der Verlauf fieberlos war, heilte die Wunde doch nicht, sondern zogen sich bei mässiger Eiterung die Weichteile am Knochen zurück. Deshalb wurde am 31. August dicht oberhalb der Condylen noch einmal mit vorderem Lappen amputiert. Heilung per primam.

7. Rogner, Johann, 59 Jahre, 21. Juli bis 4. September. Caries der Fusswurzelknochen. Unförmlich verdickter Fuss mit kleinen Abscessen und Fistelgängen. Von einer Resection wird bei dem Alter des Patienten abgesehen und am 25. Juli die Amputatio cruris mit Haut-Muskellappen gemacht. Günstiger und fieberloser Heilverlauf, nur am oberen Rande des Lappens eine kleine gangränöse Stelle. Heilung zum Teil per secundam intentionem.

8. Salfner, Friedrich, 61 Jahre. 19. Oktober bis 16. November. Gangraena senilis pedis dextri. Am 25. Oktober Amputatio cruris dextri. Heilung per primam.

## 1890.

1. Haundel, Johann, 43 Jahre, 17. Mai bis 13. Juni. Caries des Fussgelenks. Schwellung und Rötung des Fusses. Schon zweimal incidiert worden. Patient hat auch eine Rippenfellentzündung gehabt. Bei der hier vorgenommenen Incision erkennt man, dass calcaneus und talus bereits stark zerstört sind, daher am 22. Mai Amputatio cruris im unteren Drittel. Fieberloser Heilverlauf per primam.

2. Clemens, Heinrich, 48 Jahre, 4. Mai bis 3. Juni. Caries der Fusswurzelknochen und des Fussgelenks. Patient hat dreimal Lungenentzündung gehabt, verstauchte sich den Fuss vor zwei Jahren. Jetzt ist derselbe geschwollen, stark gerötet und mit Fisteln bedeckt. Sehr ausgebreitete Caries der Fusswurzelknochen, daher am 8. Mai Amputatio cruris. Heilung per primam.

3. Löffler, Margarethe, 54 Jahre, 16. Februar bis 27. März. Ulcus cruris elephantiasticum. Der linke Unterschenkel in seiner ganzen Ausdehnung bedeutend verdickt. Die untere Hälfte des Unterschenkels nimmt ein tiefes, circuläres Geschwür ein, mit fetzigem Schorf bedeckt. Am 17. Februar Amputatio femoris dicht über dem Kniegelenk. Heilung per primam.

4. Meier, Georg, 63 Jahre, 20. Juni bis 9. August. Caries pedis sinistri. Der linke Fuss in toto verdickt und mit Fistelgängen bedeckt. Wegen des hohen Alters des Patienten von

Resection abgesehen und am 24. Juni Amputation gemacht. Der Wundverlauf durch eine fingerbreite Gangrän gestört. Sekundärnaht. Heilung per secundam.

5. Mörsberger, Georg, 54 Jahre, 30. September bis 8. Dezember. Carcinom am Stumpf des rechten Unterschenkels. Patient sehr heruntergekommen. An dem Amputationsstumpf ein ca. fünfmarkstückgrosses, zerklüftetes, stinkendes, carcinomatöses Geschwür. Am 2. Oktober Reamputation. Heilung per primam.

6. Röschlein, Wolfgang, 32 Jahre, 18. Juni bis 10. Juli. Caries der linken Fusswurzel. Patient sehr heruntergekommen, von ausgesprochen phthisischem Habitus. Am 20. Juni Amputation des linken Unterschenkels. Guter Heilverlauf per primam.

## 1891.

1. Grau, Elisabeth, 56 Jahre, 4. Januar bis 7. Februar. Sarcom an der rechten Fusssohle. Am 12. Januar Amputation in der Mitte des Unterschenkels. Heilung per primam.

2. Hufnagel, Peter, 25 Jahre, 27. August 1890 bis 20. Februar 1891. Chronische, fistulöse Eiterungen am linken Fuss nach Verletzung. Am 29. September atypische Amputation und Ausmeisselung des Calcaneus. Die Amputation (zwischen Chopart und Pirogoff) quer durch den Knochen hindurch. Ziemlich langdauernde Eiterung, mehrmals noch teilweise Resectionen. Nach lange Zeit angewendeter Drainage versiegt die Eiterung nicht, daher Amputatio cruris am 21. Januar 1891, worauf die Amputationswunde glatt heilt.

3. Lang, Georg, 15 Jahre, 30. Mai bis 27. September. Difformitäten infolge multiplex tuberkulöser Knochenerkrankungen. Das sehr stark verkürzte und wegen Beugekontraktur zum Gehen ganz unbrauchbare linke Bein wird in der Mitte der Wade amputiert, um dem Patienten das Gehen mit einer Kniestelze zu ermöglichen. Die Amputatio cruris wurde am 23. Juli vorgenommen. Heilung per primam.

4. Reidt, Joseph, 48 Jahre, 1. August bis 14. September. Schwere Phlegmone des rechten Fusses. Entstanden durch Einstossen einer Stricknadel in den Fuss. Zunächst Incision. Dabei grosser Eiterherd am ersten Metatarsalknochen eröffnet. Trotz ausgiebigster Incision des Fussrückens und der Fusssohle geht bei hohem Fieber die Eiterung auf die Fusswurzel und das Fussgelenk über, so dass Amputatio cruris im oberen Drittel nötig ist. Darauf Heilung durch prima intentio.

5. Volland, Jakob, 27 Jahre, 6. Juli bis 28. Dezember. Caries der Fusswurzel. Anfangs Incisionen und feuchte Verbände. Da aber das Allgemeinbefinden täglich sich verschlechtert und fungöse Granulationen sich bilden, so wird am 8. Dezember Amputatio cruris vorgenommen. Daraufhin Heilung per primam.

## 1892.

1. Kohlmann, Johann, 41 Jahre, 18. Januar bis 2. Februar. Caries pedis. Ausgedehnte cariöse Zerstörung des Calcaneus und Talus mit zahlreichen Fisteln. Inguinaldrüsen stark vergrössert.

Auf den Lungen links Dämpfung und feines, feuchtes Rasseln. Im Sputum Tuberkelbacillen. Amputation in der Mitte des Unterschenkels, Exstirpation der Drüsen. Heilung per primam.

2. Kraft, Johann, 53 Jahre, 9. April bis 22. April. Alte Caries tarsi und frische Phlegmone pedis. Linker Fuss stark gerötet und geschwollen mit zahlreichen Fisteln. Durch die Fistelgänge gelangt man nicht auf rauhen Knochen, sondern in derbe, entzündlich infiltrierte Massen. Auf den Lungen rechts vorn oben Dämpfung, im Sputum massenhafte Tuberkelbacillen. Am 10. April zunächst Incision. Ohne Erfolg, Phlegmone schreitet fort. Am 13. April Amputatio cruris und Exstirpation der Drüsen. Am 18. April hohes Fieber, Wunde am Amputationsstumpf entleert auf Druck stark mit Blut untermischten Eiter. In den folgenden Tagen keine Besserung. Am 22. April Wunde am Amputationsstumpf mit graugelblichen Gewebsfetzen bedeckt. Hohes Fieber Puls ist schwach — Exitus.

3. Mantel, Philipp, 62 Jahre, 1. Januar bis 6. Februar. Caries fungosa tarsi dextri. Rechtes Kniegelenk in Beugekontraktur. Knöchelgegend braunrot verfärbt und geschwellt. Am inneren Knöchel zwei Fistelgänge. Auf der linken Lungenspitze Dämpfung und Rasseln. Am 9. Januar 1892 Amputation in der Mitte des Unterschenkels. Teilweise Naht. An der Wunde ein kleines gangränöses Stück. Nachdem dies abgetragen, schliesst sich die kleine Höhle sehr rasch. Heilung per primam.

4. Rauh, Anna, 30 Jahre, 25. Juli 1891 bis 15. Januar 1892. Caries tarsi dextri mit fungöser Fussgelenksentzündung. Rötung, Schwellung des rechten Fusses und Fistelgänge. Am 28. Juli Eröffnung des Fussgelenkes. Ausräumung fungöser Massen und Ausschabung des cariösen Knochens. Am 1. Dezember, nachdem bis jetzt nur sehr langsames Ausheilen der Wunden bemerkbar, zeigt sich in letzter Zeit in der Umgebung der alten Operationswunde von neuem eine starke Infiltration, von dem Knochen ausgehend, die Wunde secerniert dünnen mit Flocken untermischten Eiter. Am 18. Dezember erneute Infiltration, an der Innenseite des Fussrückens hat sich ein Abscess gebildet, daher Amputatio cruris in der Mitte vorgenommen, gleichzeitig werden die vergrösserten Inguinaldrüsen exstirpiert. Am 16. Januar wird Patientin geheilt entlassen. Heilung per primam.

5. Trummer, Johann, 43 Jahre, 4. November bis 20. Januar 1892. Komplizierte Fraktur des rechten Unterschenkels. Patient geriet in die Speichen einer Dressine. Rechter Unterschenkel so stark zermalmt, dass sofort Amputation vorgenommen wird, unterhalb des Kniegelenks mit Hautmuskellapen von innen. Bei der Durchsägung der Tibia ist störend, dass sich noch ein Knochensplitter ablöst. Anfangs Zustand sehr gut. Am 8. November leichtes Fieber. Beim Verbandwechsel zeigt sich ein Teil des Lappens gangränös, die Wunde hat sich wieder geöffnet. Am 11. November Nachamputation. Da Eiterung noch nicht vollständig beseitigt war, sekundäre Naht. Patient ist sehr herunt rgekommen. Es entwickelt sich auch im Kniegelenk ein serös-eitriges Exsudat, welches durch Punktion beseitigt wird. Allmählich tritt Heilung ein per secundam.

# C. Fussamputationen.

## I. Nichtkomplizierte.

### 1884.

Vacat.

### 1885.

Vacat.

### 1886.

1. Deisinger, Johann, 18 Jahre, 25. März bis 13. Mai. Caries der Metatarsalknochen. Linker Fuss in Spitzfussstellung, über dem Mittelfuss starke Schwellung und über dem ersten Metatarsalknochen eine Fistelöffnung, eine zweite auf dem Fussrücken. Befund auf den Lungen: auf der linken Spitze Dämpfung. Abendtemperatur 38,5°, Am 29. März Pirogoff. Drainage, Naht. Antiseptischer Verband. Am 10. April Allgemeinbefinden gut. Sämtliche Nähte entfernt. Wunde in der Tiefe vollständig vereinigt. Am 19. April Temperatur 38,8°, Puls 160, Verbandwechsel. Fluktuation an der inneren und hinteren Seite der Tibia. Incision, Eiterentleerung und Ausschabung. Am 4. Mai Calcaneus mit Tibia fest verwachsen. Cauterisation der aus der Abscessincision hervorgegangenen granulierenden Wunde. Heilung per secundam.

### 1887.

1. Bauer, Anna, 62 Jahre, 14. April bis 4. Juni. Sarcoma pedis sinistri. Seit einem Jahre Schmerzen im linken Fuss mit kleinem Geschwür, das „Eiter" entleerte. Am 16. April Amputatio pedis nach Pirogoff. Heilung erfolgt per primam.

2. Hellerer, Christoph, 30 Jahre, 4. November bis 6. März. Quetschwunde am rechten Fusse. Patient ist durch Fehltritt in eine Maschine geraten. Vom rechten Fuss ist nur noch die grosse Zehe vorhanden, der Fuss ist von der Ferse fast ganz abgequetscht. Aus der Wunde ragen einige Metacarpalknochen. Am 5. November Amputation nach Pirogoff. Antiseptischer Fixationsverband. Da Eiterung eintritt, muss die Wunde wieder geöffnet werden. Nach mehrfachen Sekundärnähten Heilung per secundam.

### 1888.

1. Hetzel, Johann, 45 Jahre, 15. Mai bis 24. Juli. Caries tarsi. Amputation nach Pirogoff. Darauf Gangrän des Hautlappens, so dass am 23. Juni Reamputation am Unterschenkel vorgenommen werden muss. Darauf Heilung per secundam.

### 1889.

1. Dietz, Georg, 52 Jahre, 13. August bis 5. Oktober. Caries calcanei. Heruntergekommener, schwächlicher, alter Mann mit ausgebreiteter Caries. Grosse Fistelgänge, die auf zerstörten, rauhen Knochen führen. Am 15. August Amputation nach Pirogoff.

Keine Unterbindung. Kompressivverband. Am 18. August Sekundärnaht. Heilung per primam bis auf eine kleine Stelle, an welcher die Haut des oberen Endes gangränös wird.

2. Herzog, Dorothea, 33 Jahre, 14. Oktober bis 30. Dezember. Pes varus mit Elephantiasis und ulcus. Rechter Fuss in varo equinus Stellung mit bedeutender Einknickung am inneren Fussrand. Am äusseren Fussrand etwa zweimarkstückgrosse Schwiele. Linker Fuss ebenso nur an Stelle der Schwiele ein grosses, ziemlich tiefes, jauchiges Geschwür mit stark elephantiastischer Verdickung der ganzen Umgebung. Am 14. November Amputation des Fusses nach Pirogoff mit Lappenbildung von der inneren Seite. Heilung per primam.

3. Neubauer, Margarethe, 52 Jahre, 18. März bis 13. April. Caries tarsi dextri. Linker Fuss stark geschwollen mit mehreren Fisteln. Am 20. März Amputation nach Pirogoff ohne jede Unterbindung. Jodoformtamponade. Am 21. März sekundäre Naht. Heilung per primam.

4. Strobel, Konrad, 61 Jahre, 28. März bis 19. Mai. Caries tarsi sinistri. Linker Fuss unförmig geschwollen, mit Fistelgängen bedeckt, die in das Gelenk zwischen Talus und os uaviculare führen. Am 29. März Amputatio pedis nach Pirogoff. Tenotomie, keine Unterbindung. Tampon. Am 31. März sekundäre Naht. Der Rand des Stumpfes leicht bläulich verfärbt. An dieser Stelle tritt geringe Gangrän ein, somit guter Heilverlauf.

5. Walker, Anna, 11 Jahre, 22. September bis 16. Dezember. Caries tarsi. Amputation nach Pirogoff. Leichte Eiterung. Heilung per secundam.

## 1890.

1. Heinlein, Georg, 16 Jahre, 18. April bis 30. Juni. Caries tarsi dextri. Zunächst Auskratzung und immobilisierender Verband. Danach deutliche Verschlimmerung. Am 7. Mai Amputation nach Syme. Wunde vollständig gut im Amfang; am 9. Mai zeigt sich beim Verbandwechsel ein Teil des Lappens brandig, so dass Wunde wieder geöffnet wird. Eiterung dauert fort. Nach Beseitigung derselben sehr günstiger Heilverlauf.

2. Meyer, Johann, 26 Jahre, 8. Januar bis 10. Juni. Fungöse Fussgelenksentzündung. Patient sehr schwächlicher, blasser Mensch. Amputation nach Pirogoff. Calcaneus nicht ganz gesund, lässt sich aber genügend weit entfernen. Keine Eiterung, Heilung per primam.

## 1891.

Vacat.

## 1892.

1. Kammerer, Georg, 56 Jahre, 22. Februar bis 29. März. Gangraena diabetica am linken Fuss. In der Umgebung der grossen Zehe beträchtliche Phlegmone, welche auch auf den Fussrücken übergeht. Die grosse Zehe und die zweite zu $^2/_3$ gangränös. Am 26. Februar Amputation des Fusses nach Pirogoff.

Am 7. März kleine markstückgrosse gangränöse Stelle. Am 14. März geringe eitrige Secretion, die gangränösen Hautpartieen haben sich abgestossen. Am 25. März die Wundflächen mit frischen Granulationen überzogen. Am 29. auf Wunsch ungeheilt entlassen.

2. Schmidt, Margarethe, 24 Jahre, 13. Februar bis 16. April. Sarcoma pedis. Auf der Dorsalseite der vorderen Hälfte des linken Mittelfusses ziemlich weiche Geschwulst, die zum Teil auf die Zehen [illegible] nach Chopart. Der Calcaneus wird möglichst nach vorn gedrängt und durch einen von der Ferse aus durch den Talus in die Tibia eingeschlagenen Nagel befestigt. Vollständige Naht. Am 7. März geringe [illegible] Am 16. [illegible] Heilung per [illegible]

# D. Amputationen des Metatarsus und der Zehen.

## I. Nichtkomplizierte.

### 1884.

Vacat.

### 1885.

1. Köhler, Friedrich, 68 Jahre, 16. April bis 14. Mai. Carcinoma pedis sinistri. Am linken Fuss an der Plantarfläche des Metatarsus der 4. und 5. Zehe, sowie zwischen beiden Zehen und in geringer Ausdehnung auch dorsal an der Grenze der 4. und 5. Zehe ein plattenförmiges ulceriertes Geschwür. Am 28. April die beiden letzten Zehen mitsamt dem Metatarsus exarticuliert. Prima intentio.

2. Scheudel, Elimar, 23 Jahre, 11. Februar bis 24. Februar. Unguis incarnatus. Amputation eines Stückes der 2. Phalanx des Hallux, per primam geheilt.

3. Lossel, Anna, 50 Jahre, 12. Dezember bis 4. Januar. Unguis incarnatus. Amputation der Hälfte der zweiten Phalanx. Prima intentio.

4. Hörmann, Joseph, 16 Jahre, 21. September bis 18. Oktober. Doppelseitige Eiterung unter dem Nagel der grossen Zehe. Amputation des vordersten Teiles des zweiten Gliedes des Hallux. Heilung per primam.

### 1886.

1. Schnübel, Georg, 32 Jahre, 17. Mai bis 22. Juni. Quetschwunde an der linken grossen Zehe. Patienten ist ein starker Eisenstab auf die Zehe gefallen. Die Zehe sieht weiss

aus und ist kalt. Die erste Phalanx ist gebrochen. Versuch, dieselbe zu erhalten, misslingt, denn nach Abnahme des Verbandes ist die Zehe ganz blau. Am 17. Mai Exarticulation. Am 22. Mai leichte Temperatursteigerung und Phlegmone von der Wunde ausgehend auf dem Fussrücken. Wunde granuliert gut. Heilung per secundam.

2. Simon, Johann, 24 Jahre, 20. Oktober bis 14. Dezember. Caries an der grossen Zehe. Amputatio hallucis. Leichte Eiterung Heilung per secundam.

## 1887.

1. Gahmann, Anton, 23 Jahre, 20. Oktober bis 4. November. Quetschwunde an der rechten grossen Zehe. Amputatio hallucis. Prima intentio.

## 1888.

1. Guthmann, Friedrich, 81 Jahre, 6. Dezember bis 24. Dezember. Gangrän der linken grossen Zehe. An der Innenseite der linken grossen Zehe eine üppig granulierende, im Grunde verstopfte, schlecht aussehende Wunde von widerlichem Gestank. Exarticulation. Heilung per primam.

## 1889.

1. Dollack, Georg, 48 Jahre, 21. Februar bis 30. März. Erfrierung beider grosser Zehen. Da beide Zehen gangränös und nicht zu erhalten sind, beiderseits Exarticulation. Heilung per primam.

2. Engel, Johann, 37 Jahre alt, 13. April bis 22. Juni. Abquetschung der linken grossen Zehe. Patienten ist ein zwei Zentner schweres Fass auf die Zehe gefallen. Am 23. April Exarticulation der Phalanx II vom linken Hallux. Am 31. Mai noch ein necrotisches Knochenstück entfernt und am 2. Juni noch eins. Da Eiterung fortbesteht, vollständige Exarticulation des Hallux, dann Heilung per secundam.

3. Roch, Johann, 38 Jahre, 10. Dezember bis 25. Januar. Gangrän der grossen Zehe links. Patient zeigt einige Symptome von Tabes dorsalis. Sensibilitätsstörungen der unteren Extremität, Abschwächung der Sehnenreflexe. Am 12. Dezember Amputatio hallucis. In den folgenden Tagen ein Stück des Lappens gangränös, Granulationen schlaff. 4. Januar. Fluctuierende Geschwulst über der rechten kleinen Zehe. Incision, dabei gelangt man in eine grosse Eiterhöhle. Patient am 26. Januar auf seinen Wunsch entlassen. Heilung per secundam.

4. Häfner, Sabine, 19 Jahre, 14. November bis 22. November. Schwieleneiterung an der grossen Zehe. Amputatio hallucis. Heilung per primam.

## 1890.

1. Brathering, Fritz, 42 Jahre, 25. Mai bis 24. Juni. Ulcus promineus an den Zehen. Endphalangen dreier Zehen infolge einer Erfrierung in Amberg amputiert. Jetzt heftige Schmerzen

mit Blasenbildung. Amputatio I Phalangis hallucis und Exarticulatio digiti II. Heilung per primam.

2. Burger, Barbara, 38 Jahre alt, 8. Mai bis 29. Mai. Caries metatarsi III, sinistri. Der rechte Unterschenkel bereits früher wegen Caries amputiert. Linker Fuss geschwollen. Eiterung um den dritten Metatarsalknochen. Operation. Amputation der dritten Zehe mit dem vordern Teile des Metatarsalknochens. Heilung per primam.

3. Hoffmann, Peter, 44 Jahre alt, 6. August bis 18. August. Gelenkfistel an der zweiten linken Zehe. Exarticulation digiti II. Heilung per primam.

### 1891.

1. Grimm, Johann, 31 Jahre, 5. Oktober bis 14. November. Quetschung der zweiten Zehe des rechten Fusses. Fall einer schweren Thür auf den Fuss. Anfangs Naht und antiseptischer Verband. Erfolglos. Haut wird brandig. Daher am 14. Oktober Zehe exarticuliert. Heilung per primam.

### 1892.

1. Friedel, Margarethe, 66 Jahre, 13. Februar bis 6. März. Gangraena senilis degiti II pedis dextri. Starke Arteriosclerose. Die zweite Zehe des rechten Fusses in der vorderen Hälfte der Endphalanx zeigt Gangrän der Haut und der Weichteile. Am 15. Februar Entfernung der gangränösen Partie. Heilung per primam.

2. Toussaint, Babette, 43 Jahre, 23. November bis 19. Januar. Caries der ersten Phalanx der rechten grossen Zehe und Lupus manus sinistrae. Fuss geschwollen, Eitergänge. Mit der Sonde gelangt man auf rauhen Knochen. Exarticulation der grossen Zehe im Metacarpophalangealgelenk. Ausschabung und Ätzung des Lupus. Heilung per primam.

## E. Amputationen des Oberarms.

### I. Nichtkomplizierte.

### 1884.

1. Rupprecht, Leonhard, 13 Jahre, 11. März bis 1. April. Gangrän des linken Arms nach Verletzung. Exarticulatio humeri. Heilung per primam.

2. Ammon, Wolfgang, 45 Jahre, 23. September bis 4. Dezember. Veraltete Luxation des Humerus. Gangrän der Hand. Exarticulatio humeri. Heilung per secundam.

### 1885.

1. Riess, Christoph, 39 Jahre, 18. Oktober bis 19. November. Patient wollte die Schienen überschreiten und wurde von einem Eisenbahnzuge erfasst und ihm der rechte Arm abgefahren. Exarticulatio humeri. Heilung per primam.

## 1886.

Vacat.

## 1887.

1. Kress, Barbara, 69 Jahre alt, 26. Juni bis 17. Juli. Fungöse Ellenbogengelenksentzündung. Bereits Pfingsten wurde eine Incision in das Gelenk gemacht und Patientin mit feuchten Verbänden behandelt, bis jetzt ohne Erfolg. Daher Amputatio humeri. Prima intentio.

## 1888.

1. Bayer, Elisabeth, 48 Jahre, 22. Juni bis 16. Juli. Fungöse Ellenbogengelenksentzündung. Untersuchung der Lungen links hinten, unten Dämpfung und pleuritisches Reiben. Ellenbogengelenk spindelförmig aufgetrieben. Bewegungen schmerzhaft, Fistel, die dünnen Eiter entleert. Am 28. Juni Amputation des linken Oberarms zwischen mittlerem und unterem Drittel mit vorderem Lappen. Heilung per primam.

## 1889.

1. Mörsberger, Hans, 6 Jahre, 7. Oktober bis 24. Oktober. Ulcerierender Oberarmstumpf. Reamputatio humeri. Heilung per primam.

## 1890.

1. Baderschneider, Konrad, 21 Jahre, 25. April bis 24. Juni. Maschinenverletzung durch mit Messern versehene Schlagmaschine. Amputatio humeri dicht über dem Ellenbogengelenk. Heilung per primam.

2. Lang, Barbara, 56 Jahre, 21. Mai bis 3. Juni. Gangrän der Hand nach Thrombose. Zunächst konservative Behandlung, aber die gangränösen Erscheinungen an der rechten Hand schreiten fort. An der Mitte des Daumenballens eine Blase mit schmutzigserösem Inhalt. Am 21. Mai Amputation in der Mitte des Oberarms. In der Wunde Eiterung. Anwendung von Pyoctanin. Am 3. Juni Eiterung geschwunden. Wunde geschlossen, in ihrer Umgebung Ekzem. Heilung per secundam.

## 1891.

1. Meier, Johann, 65 Jahre, 28. September bis 11. Oktober. Neuralgie im Amputationsstumpf des rechten Unterarms. Am 29. September Amputatio humeri dicht über Ellenbogen. Heilung per primam.

2. Moeger, Johann, 24 Jahre, 25. November bis 11. Februar. Nekrose am linken Unterarm. Zwei Fistelgänge am linken Vorderarm, dicht unter dem rechten Ellenbogen. Auf Druck gelblicher Eiter. Die Sondenuntersuchung lässt den Knochen in ziemlicher Ausdehnung freiliegend finden. Zunächst Spaltung der Fistelgänge,

Auskratzung mit scharfem Löffel. Wegen fortdauernder Eiterung Amputatio humeri, worauf Heilung per primam erfolgt.

3. Bauermeister, Urban, 32 Jahre, 2. November bis 23. November. Fungus cubiti. Am 6. November Amputatio humeri. Prima intentio.

4. Popp, Friedrich, 47 Jahre, 3. Mai bis 16. Juli. Tuberkulöse Entzündung des rechten Ellenbogens. Am 9. Mai Resection. Gelenkenden erscheinen stark von Caries zerstört, so dass ziemlich viel abgetragen werden muss. Es tritt Eiterung ein, daher Wunde wieder geöffnet und tamponiert. Granulationen schwammig und bluten bei jedem Verbandwechsel. Patient kommt zusehends herunter. Am 11. Juni Amputation. Keine Eiterung, trotzdem schlaffe Granulationen, so dass Patient erst am 16. Juli entlassen werden kann. Heilung teilweise per primam.

5. Hering, Anna, 53 Jahre, 27. Dezember bis 19. April. Fungus cubiti dextris. Am 11. Januar Resection des Ellenbogengelenkes und gründliche Aetzung mit Lapis. Stellung des Arms in rechten Winkel. Am 22. März Umgebung des Ellenbogens entzündlich gerötet. Mit der Sonde gelangt man in verschiedene Höhlen nach Oberarm und Unterarm zu, die mit fungösen Massen ausgefüllt sind. Am 2. April Amputatio humeri mit Bildung eines Vorderlappens. Am 6. April Auftreten von Erysipel, von einer Schrunde an der Nase ausgehend; dasselbe greift später auch auf Wange, Ohr und Stirn über. Wunde sieht gut aus. Gegen Erysipel Ichthyoleinreibungen. Am 16. April Patientin fieberfrei und keine Schmerzen, so dass sie am 19. April entlassen werden kann. Heilung per secundam.

6. Krahl, Christine, 64 Jahre, 22. Mai bis 29. Mai. Linksseitige fungöse Ellenbogengelenksentzündung. Fall auf den Arm, mehrere Fisteln, ausgesprochene Arteriosclerose. Am 24. Mai Amputatio humeri, Wunde mit Pyoctanin eingestreut. Wunde ohne besondere nachweisbare Reaktion. Nachdem in den letzten Tagen Kräfte immer mehr abgenommen, tritt am 29. Mai der Exitus ein. Bei der Section findet sich Vereiterung der Amputationswunde, ausgehend von einer gangränösen Hautpartie.

## 1892.

1. Glossner, Caspar, 56 Jahre, 8. Mai bis 8. Juli. Fungus cubiti. Rechtes Ellenbogengelenk stark aufgetrieben, von spindelförmiger Gestalt mit mehreren Fisteln, auch am Oberarm. Am 19. Mai Amputation des Oberarms zwischen mittlerem und oberem Drittel unter Bildung eines vorderen und hinteren Lappens. Fistelgänge werden exstirpirt. Anfangs günstiger Verlauf und Entfernung einiger Nähte. Am 18. Juni bricht die Wunde nachträglich wieder auf, der Knochenstumpf liegt frei. Daher am 18. Juni Nachamputation und Vernähung der gut granulierenden Wunde. Am 23. Juni abends 38,9 °. Die Umgebung der Wunde gerötet. Die Rötung scharf begrenzt, dazu schwere sensorielle Störung. Erysipel. Am 2. Juli Abfall und Nachlass der Hirnerscheinungen, Erysipel auf Schenkel und Arm übergewandert. 7. Juli Patient bewusstlos, keine Abscesse, am 8. Juli Exitus.

# F. Amputationen des Unterarms.

## I. Nichtkomplizierte.

### 1884.

1. Gnad, Elisabeth, 60 Jahre, 8. April bis 17. Mai. Caries metasarpi dextri. Am 9. April Amputation dicht über dem proc. styloideus, von der zurückpräparierten Manschette alle erkrankten Teile mit Scheere möglichst abgetragen. Heilung per primam.

2. Bauer, Georg, 57 Jahre, 9. Januar bis 10. Februar. Phlegmone antibrachii. Sehnenscheidenentzündung. Amputatio antibrachii. Heilung per primam.

3. Gall, Ehrhard, 52 Jahre, 28. März bis 14. April. Caries der Handwurzelknochen. Amputatio antibrachii. Heilung per primam.

### 1886.

1. Freier, Sixtus, 65 Jahre, 26. April bis 21. Mai Fungöse Handgelenksentzündung. Schwellung, Rötung der Hand mit Fistelgängen. Aktive Beweglichkeit sehr gering, passive ziemlich möglich. Am 3. Mai Amputatio antibrachii in der Mitte des Oberarms. Naht, antiseptischer Verband. Heilung per primam.

2. Klier, Margarethe, 19 Jahre, 25. Juli bis 1. September. Fungöse Handgelenksentzündung. Zunächst am 28. Juli Resection, Spaltung und Ausräumung der Eiterhöhlen. Kein Erfolg. Patientin ist sehr elend, schlechter Appetit, Temperatur Abends bis 39,6 °. Am 11. August Amputatio antibrachii, Naht, Drainage, antiseptischer Verband. Patientin erholt sich. Abendtemperaturen schwanken noch zwischen 36,8 bis 39,3 °. Wundheilung geht langsam vorwärts. Heilung teilweise per primam.

3. Stauber, Johann, 19 Jahre, 6. April bis 1. Mai. Linksseitige fungöse Handgelenksentzündung. Am 9. April Amputation in der Mitte des Armes. Versenkte Catgutnähte und fortlaufende Hautnaht. Zwischen Haut und Muskel Einlage eines kleinen Jodoformtampons. Am 12. April Entfernung des Jodoformgazestreifens. Heilung per primam.

4. Geiger, Georg, 17 Jahre, 24. Oktober bis 15. November. Schussverletzung der rechten Hand. Amputatio antibrachii. Heilung per primam.

### 1887.

1. Grillmeyer, Johann, 38 Jahre, 10. Dezember bis 4. April. Fungöse Handgelenksentzündung. Nach vergeblicher Resection Amputatio antibrachii. Heilung per secundam.

2. Gebhard, Anna, 11 Jahre, 19 Januar bis 2. Februar. Caries am rechten Radius. Amputatio antibrachii. Heilung per primam.

### 1888.

1. Pirkl, Michael, 45 Jahre, 17. April bis 7. Mai. Fungöse Handgelenksentzündung. 20. April. Es besteht die Absicht, zu

resecieren, da sich jedoch herausstellt, dass die Handwurzelknochen und Metacarpi fast alle erkrankt sind, so wird zur sofortigen Amputation dicht über dem Handgelenk geschritten. Heilung per primam.

2. Schweiger, Wolfgang, 32 Jahre, 23. März bis 7. April. Fistel am Amputationsstumpf, Die Amputatio antibrachii wurde im September vorigen Jahres vollzogen. Konischer Amputationsstumpf, aus welchem an einer Stelle cariös zerstörter Knochen heraussieht. Am 24. März Reamputation. Heilung per primam bis auf eine kleine Stelle an der Radialseite.

3. Schmidt, Bernhard, 16 Jahre, 17. März bis 28. Juli. Fungöse Handgelenksentzündung. Nach längerer Behandlung Amputatio antibrachii. Heilung per secundam.

4. Kahmann, Paul, 60 Jahre, 25. Juli bis 11. August. Caries carpi. Amputatio antibrachii. Heilung per primam.

## 1889.

1. Bösendörfer, Johann, 60 Jahre, 9. April bis 16. Mai. Caries der rechten Handwurzel. Handgelenk diffus geschwollen, Schmerzen, Fistelgänge, Finger unbeweglich. Am 12. April Amputatio antibrachii, Zirkelschnitt oberhalb des Handgeleks. Im Wundverlauf Haut am Vorderarm überall gerötet und geschwollen. Wunde wieder geöffnet, entleert Eiter. Am 26. April sekundäre Naht. Heilung per secundam.

2. Eckert, Georg, 44 Jahre, vom 14. Februar bis 9. April. Caries metacarpi II und Fungus der Sehnenscheiden. Am 18. März Amputatio antibrachii. Gypsverband. Völliger Schluss der Wunde. Eiterung. Am 29. März Wunde wieder genäht, abermals geringe Eiterung, die sich aber unter feuchten Verbänden verliert. Heilung per secundam.

3. Elflein, Johann, 62 Jahre, 7. Mai bis 29. Mai. Caries des Handgelenks. Beträchtliche Schwellung der rechten Hand auf der Dorsalseite, an der Ulnarseite eine Fistel, ebenso im Handteller eine. Am 12. Mai Amputatio antibrachii. Absolut glatter Heilverlauf.

4. Schneider, Leonhard, 20 Jahre, 18. März bis 10. April. Kontraktur der Hand nach Phlegmone. Hand steht in Beugekontraktur, Finger fast unbeweglich, an der Radialseite grosse Incisionsnarben. Amputation empfohlen und ausgeführt. Nach der Operation Temperatur wenig gesteigert. Heilung per primam.

5. Wittmann, Fanny, 56 Jahre, 1. April bis 5. Mai. Caries der Ulna. Mässige Schwellung, bei Sondierung der Fistelgänge gelangt man auf rauhen Knochen. Am 3. April Incision, Auskratzung und Resection der unteren Ulna. Am 6. April Wunde stark gerötet. Nähte entfernt, mässige Eiterung. Die entzündlichen Erscheinungen nehmen noch zu, deshalb am 15. April Amputatio antibrachii unterhalb des Ellenbogengelenks. Sekundäre Naht. Heilung per primam.

6. Meyer, Johann, 48 Jahre, 24. Oktober bis 17. November. Komplizierte Luxation des rechten Ellenbogengelenkes. Durchtrennung der Brachialgefässe. Amputatio antibrachii. Heilung per primam.

## 1890.

1. Konrad, Andreas, 52 Jahre, 12. November bis 29. November. Tuberkulöse Handgelenksentzündung. Patient ausgesprochen phthisische Konstitution. Am 15. November Amputatio antibrachii handbreit über dem Gelenk. Amputationsstumpf heilt befriedigend. Patient mehrmalige Haemoptoe. Heilung teilweise per primam.

2. Lutz, Katharine, 32 Jahre, 22. April bis 3. Mai. Sarcoma radii. Amputatio antibrachii. Heilung per primam.

3. Schönberger, Anton, 46 Jahre, 21. März bis 8. April. Caries antibrachii et carpi. Hereditär belastet Zunächst Erhaltung der Hand versucht, Incision und Resection. Es zeigt sich, dass Zerstörung bereits den Vorderarm ergriffen hat, daher Amputatio antibrachii im unteren Drittel. Heilung per primam.

4. Weiss, Georg, 33 Jahre, 29. Juni bis 30. August. Phlegmone des Vorderarms nach Verletzung. Karbolgangrän. Patient zog sich eine kleine Verletzung zu, die er selbst mit Carbolwasser auswusch und mit Karbolkompressen behandelte. Schwellung und Rötung, dann Karbolgangrän, namentlich auf dem Handrücken. Zunächst Incision, langdauernde Eiterung. Am 15. Juli Amputatio antibrachii. Heilung per primam intentionem.

## 1891.

Fehn, Konrad, 51 Jahre, 26. April bis 13. Mai. Maschinenverletzung. Teudovaginitis purulenta. Am 28. April Incision. Danach beträchtliche Eiterung. Aufangs guter Verlauf, dann stärkeres Fieber, bedingt durch starke Eiterung am kleinen Finger. Am 8. Mai Amputatio antibrachii mit Bildung eines Lappens von der Dorsalseite. Eiterung lässt etwas nach. Patient fiebert aber stark und ist etwas benommen. Kein Schüttelfrost, durchaus günstiger Heilverlauf. Benommenheit nimmt zu. — Exitus. Bei der Section wurde nichts gefunden.

2. Kupfer, Magdalene, 53 Jahre, 3. Dezember 1890 bis 25. Juni 1891. Caries der rechten Handwurzel. Heftige Schmerzen im Handgelenk. Auf Punktion entleert sich kein Eiter, später bildet sich ein Fistelgang. Incision. Die Eiterung besteht fort. Amputatio antibrachii im mittleren Drittel. Heilung per primam.

3. Meier, Johannes, 64 Jahre, 6. Mai bis 21. Mai. Tuberkulöse Handgelenksentzündung. Um das rechte Handgelenk diffuse Anschwellung, an einzelnen Stellen hart, an anderen fluctuierend. Am 9. Mai Amputatio antibrachii mit Dorsallappen. Heilung per primam.

4. Schweiss, Katharine, 17 Jahre, 23. März bis 9. Mai. Caries carpi sinistri. Zunächst Auskratzung, als diese erfolglos bleibt, Amputatio antibrachii handbreit über dem Handgelenk, worauf Heilung per primam.

## 1892.

1. Wunder, Konrad, 21 Jahre, 23. März bis 20. Februar. Schussverletzung der linken Hand. Verletzte sich durch Unvorsichtigkeit in der Neujahrsnacht mit einer Pistole. Da die Hand

vollständig zerstört ist, wird die Amputatio antibrachii gemacht. Wunde vollständig genäht. Nur leichte Störung durch Gangrän eines Teiles des Lappens. Abtragung der Haut, darauf günstige Heilung.

## G. Amputationen der Hand.

### I. Nichtkomplizierte.

#### 1887.

1. Weigl, Bartholomäus, 53 Jahre, 16. Juni bis 8. Juli. Caries der Hand. Amputatio manus dextrae. Heilung per primam.

2. Hormess, Martin, 39 Jahre, 19. Juli bis 15. August. Caries der Handwurzelknochen. Amputatio manus. Heilung per primam.

#### 1888.

1. Ettlinger, Georg, 19 Jahre, 4. Mai bis 17. Mai. Maschinenverletzung. Geriet mit der Hand in die Räder einer Maschine in der Ziegelei. Die Hand ist völlig zermalmt, so dass die zerrissenen Sehnen und zerstückelten Knochen an allen Fingern herausragen. Am 4. Mai Exarticulatio manus mit Bildung eines dreieckigen Volarlappens. Heilung per primam.

2. Süss, Margarethe, 21 Jahre, 21. November bis 1. Dezember. Quetschwunde an der linken Hand. Kam in das Dreirad einer Handdreschmaschine. Die vier Finger der linken Hand zeigen hochgradige Zerstörung, die Weichteile sind zerrissen, Knochen zerquetscht, haben ihre Gelenkverbindung vollständig verloren. Am 21. November zunächst sorgfältige Reinigung, dann Exarticulation der Hand, so dass der Daumen erhalten bleibt. Heilung per primam intentionem.

## H. Amputationen des Metacarpus und der Finger.

### I. Nichtkomplizierte.

#### 1884.

1. Gerber, Johann, 69 Jahre, 18. Januar bis 31. Januar. Sarcom phalangis II pollicis sinistri. Amputatio pollicis sinistri. Heilung per primam.

2. Döllach, Johann, 15 Jahre, 18. Januar bis 2. März. Verletzung an der linken Hand. Exarticulatio digiti III et IV. Heilung per secundam.

3. Hübner, Kunigunde, 34 Jahre, 28. Januar bis ? Maschinenverletzung. Amputation des dritten Fingers der rechten Hand. In poliklinische Behandlung entlassen.

4. Beck, Hans, 26½ Jahre alt, 27. Mai bis 8. Juli. Fingerverletzung. Amputatio digiti tertii manus sinistrae. Heilung per secundam.

5. Zeidelmann, Katharine, 17 Jahre, 23. Juni bis 2. August. Sehnenscheidenentzündung des rechten Mittelfingers. Phlegmone der rechten Hand. Amputation des rechten Mittelfingers. Heilung per secundam.

6. Mack, Helene, 19 Jahre, 11. September bis 3. Oktober. Panaritiam, Teudovaginitis. Exarticulatio phalangis primae pollicis dextrae. Heilung per secundam.

7. Heumann, Johann, 2 Monate, 1. November bis 13. November. Polydactylie. Doppelter Daumen an der linken Hand. Exarticulation prima intentio.

8. Frank, Emil, 38 Jahre alt, 8. Dezember bis 16. Dezember, Knocheneiterung des kleinen Fingers der rechten Hand. Exarticulatio digiti minimi. Heilung per primam.

## 1885.

1. Böhrer, Heinrich, 36 Jahre alt, 13. April bis 12. Mai Komplizierte Fraktur der ersten Phalange des linken Zeigefingers. Patient gelangte mit den Fingern zwischen Seil und Rolle beim Steinaufwinden. Die Beugesehne des Zeigefingers liegt frei, eine Phalange des Index gebrochen. 13. April Reinigung mit fünfprozentiger Karbollösung, vernäht. Fieber tritt nicht ein. Am 16. April ganze Finger necrotisch. Exarticulation, prima intentio.

2. Brehm, Georg, 20½ Jahre, 16. April bis 12. Mai. Maschinenverletzung am rechten Zeigefinger. Patient geriet mit der Hand in die Räder einer Futtermaschine. Das Endglied des rechten Zeigefingers wurde durch einen Arzt amputiert. Jetzt Eiterung. Zunächst Incision, am 22. April tritt Tendovaginitis purulenta ein, am 25. April Spaltung auf der Hohlsonde bis zur Palma manus, das noch vorhandene Stück der Phalanx II amputiert. Darauf Heilung per secundam.

3. Kreckel, Georg, 56 Jahre, 23. Mai bis 9. Juli. Komplizierte Fraktur des rechten Zeige- und Mittelfingers. Brachte die Hand in eine Presse. Die beiden Finger bilden nur noch eine unförmige Masse. Exarticulation, primäre Heilung.

4. Besold, Anton, 16 Jahre, 3. Januar bis 29. Januar. Komplizierte Fraktur des rechten Zeigefingers. Amputatio digiti indicis dextr. Heilung per primam.

5. Ziegler, Michael, 56 Jahre, 5. Juni bis 14. Juni. Fingerverletzung. Amputation des linken kleinen Fingers. Heilung per primam.

6. Müller, Daniel, 53 Jahre, 26. September bis 20. Oktober. Fingerververletzung durch Dreschmaschine am 4. Finger. Amputatio digiti quarti manus dextrae. Heilung per primam.

7. Zeussler, Wilhelm, 18 Jahre, 24. September bis 28. Oktober. Quetschwunde am rechten Daumen. Amputatio phalangis I, dextri pollicis.

## 1886.

1. Bader, Konrad, 34 Jahre, 18. März bis 14. Mai. Maschinenverletzung des dritten Gliedes des rechten kleinen Fingers. Patient geriet mit der Hand in einen Mehlcylinder. Am rechten kleinen Finger die Kuppe fast ganz durchtrennt. Naht. Am 20. März Amputation wegen Eiterung, dazu Lymphangitis bis zur Axilla. Incision in die vereiterten Cubitaldrüsen. Am 3. April Exarticulation der beiden letzten Glieder des Fingers, darauf Heilung, obwohl Eiterung noch längere Zeit fortbesteht. Heilung per secundam.

2. Becker, Georg, 25 Jahre, 31. Mai bis 23. Juni. Schussverletzung am linken Daumen. An der linken Hand fehlen die beiden letzten Daumenphalangen, über der ersten Phalange eine breite klaffende Wunde, aus der der Gelenkkopf herausschaut. Erste Phalanx des Daumens exarticuliert. Naht. Heilung per primam.

3. Knorr, Anna, 58 Jahre, 1. Januar bis 3. Januar. Fingerverletzung. Amputatio digiti medii manus dextrae. Heilung per primam.

4. Ströhlein, Johann, 14 Jahre, 17. März bis 26. März. Pollex duplex sinister. Exarticulatio. Heilung primär.

## 1887.

1. Gumprecht, Anna, 36 Jahre, 8. Januar bis 29. Januar. Abquetschung beider lateralen Finger der rechten Hand. Verletzung mit Futterschneidemaschine. Glattrandige Wunde, aus welcher zwei ca. 1 cm lange Stümpfe der Metacarpalknochen hervorragen. Beide Gelenkenden exarticuliert. Naht. Heilung per primam.

2. Schreier, Johann, 47 Jahre, 23. Januar bis 9. Februar. Gangrän der vier langen Finger, Manus dextrae. Patient ist Epileptiker, hat während eines Anfalles längere Zeit (zwei Stunden) im Schnee gelegen, dabei sind ihm die Finger erfroren. Exarticulation der 4 Finger. Heilung primär.

3. Viertel, Johann, 16 Jahre, 22. August bis 28. August. Vulnus quassum digiti minimi sinistri. Verletzung durch einen etwa 1 Ctr. schweren Schleifstein. Zunächst Versuch, das Glied zu erhalten, Knochennaht, Wundnaht. Am 23. August kleiner Finger brandig geworden. Amputatio prima intentio. Patient in poliklinische Behandlung entlassen.

4. Schneider, Georg, 25 Jahre, 17. Dezember bis 17. Januar. Nachträgliche Amputation wegen Schmerzen und Resection der Capitula metacarpi IV et V. Primäre Heilung.

5. Siebert, Konrad, 43 Jahre, 27. Juni bis 18. Juli. Kontraktur am linken kleinen Finger. Exarticulatio digiti. Heilung teilweise primär.

6. Krauss, Friedrich, 40 Jahre, 12. September bis 27. September, Altes Panaritium periostale Amputatio digiti minimi. Heilung per primam.

7. Frickinger, Hermann, 45 Jahre, 17. November bis 12. Dezember. Schmerzhafte Amputationsstümpfe an der linken Hand. Am 20. November Reamputation. Heilung teilweise primär.

8. Löb, Lion, 29 Jahre, 30. November bis 5. Dezember. Karbolgangrän des rechten Zeigefingers. Exarticulatio indici dextri.

9. Hagensick, Georg, 23 Jahre, 18. Oktober bis 26. Oktober. Fingerverletzung. Amputation des dritten Gliedes des rechten Zeigefingers. Heilung primär.

10. Meier, Johann, 46 Jahre alt, 5. Dezember bis 15. Dezember. Steifer Mittelfinger rechts. Auf Wunsch amputiert. Heilung primär.

11. Schwing, Marie, 20 Jahre, 16. Dezember bis 26. Dezember. Fingerverletzung rechts. Amputation zweier Finger. Heilung per primam.

## 1888.

1. Bläsel, Adam, 61 Jahre, 5. Mai bis 15. Mai. Bisswunde am linken Mittelfinger. Patient wurde von seinem geisteskranken Sohn in den Finger gebissen. Der Finger ist stark verdickt und eitert. Am 7. Mai Exarticulation. Der Schnitt muss wegen der vereiterten Sehne über das Gelenk hinausgeführt werden. Heilung per primam.

2. Kohn, Leonhard, 17 Jahre, 13. Juli bis 24. August. Maschinenverletzung. Geriet mit der Hand in ein Kammrad. Die ganze Hand hochgradig verstümmelt, Metacarpalknochen ganz zermalmt. Weichteile, Sehnen und Haut bilden grosse Fetzen. Am 13. Juli Amputation dreier Finger. Am 19. Juli ziemlich bedeutende Eiterung. Heilung per secundam.

3. Kraft, Christine, 23 Jahre alt, 6. August bis 3. September. Phlegmone am linken kleinen Finger mit Vereiterung des Interphalangealgelenkes. Zunächst Incision und Eiterentleerung. Eiterung dauert fort. Am 18. August Exarticulation, von Patientin selbst gewünscht, da Heilung sehr lange dauern würde. Heilung darauf per primam.

4. Kunzelmann, Andreas, 23 Jahre, 13. April bis 19. April. Panaritium am rechten Daumen mit Necrose der Endphalange. Daumen stark geschwollen, in der Mitte derselben ein Fistelgang. Am 13. April Fistel gespalten, Endphalange entfernt. Heilung per primam.

5. Müller, Margarethe, 42 Jahre alt, 18. Mai bis 29. Juni. Maschinenverletzung der vier letzten Finger der linken Hand. Patientin geriet mit der Hand in eine Futterschneidemaschine. Am 19. Mai Exarticulation der vier stehengebliebenen Stümpfe der langen Finger. Am 24. Mai Wunde in ganzer Ausdehnung eiternd, geringes Fieber. Behandlung mit Creolin und Sublimat. Heilung per secundam.

6. Scharrer, Georg, 40 Jahre alt, 2. Oktober bis 24. Oktober. Kontraktur an der linken Hand nach Verletzung. Dem Patienten wurde vor zwei Jahren die Hand überfahren und ihm damals der kleine Finger bis aufs letzte Glied amputiert. Der Ringfinger ist jetzt hakenförmig gekrümmt und hinderlich bei der Arbeit. Amputatio digiti quarti. Heilung per primam.

7. Schneider, Anna, 66 Jahre, 14. Mai bis 29. Mai. Caries des fünften Metacarpo-Phalangealgelenkes links. Am 14. Mai

Ovalärschnitt, dessen Spitze an der Uluarseite gelegen ist und Exarticulation des fünften Fingers mitsamt Metacarpus. Ausserdem noch eine Fistel am Oberarm excidirt und Lymphdrüsen in der Axilla ausgeräumt. Sämtliche Wunden heilen per primam.

8. Seitzinger, Margarethe, 25 Jahre, 30. August bis 8. Oktober. Maschinenverletzung. Verletzte sich an einer Presse dadurch, dass eine ca. zehn Pfund schwere Querstange ihr auf den Finger stürzte. 30. August Operation: Exarticulatio digiti minimi. Heilung per primam.

9. Singer, Johann, 36 Jahre, 7. November bis 9. November. Maschinenverletzung. Am Mittelfinger fehlt die obere Phalange fast vollständig, Sehne ist nicht freigelegt, Gelenk nicht eröffnet. Erste Phalange abgesägt mit dem Köpfchen der zweiten. Heilung per primam.

10. Stief, Johann, 26 Jahre, 1. Mai bis 11. Mai. Eiternde Wunde am rechten Zeigefinger. Mit der Sonde gelangt man ins Gelenk und fühlt rauhen Knochen. Amputatio digiti indicis. Heilung per primam.

11. Stöhr, Margarethe, 11 Jahre, vom 14. September bis 19. September. Maschinenverletzung. Der rechte Zeigefinger stark verunstaltet und verdickt. An der Volarseite etwas uluarwärts, grosse missfarbige, stark eiternde Wunde. Am 4. September Ovalärschnitt mit Absägung des Metacarpusköpfchens. Keine Naht. 17. September Sekundärnaht. Heilung per primam.

12. Amschler, Johann, 53 Jahre, 19. Februar bis 2. März. Carcinom am Mittelfinger der rechten Hand. Exarticulatio digiti. Heilung primär.

13. Grumpmann, Elisabeth, 11 Jahre, 3. März bis 6. April. Gangrän. Amputatio digiti medii dextri. Heilung per primam.

14. Weber, Wolfgang, 24 Jahre, 10. September bis 16. September. Phlegmone der rechten Hand. Exarticulatio digiti medii. Heilung per primam.

15. Müller, Konrad, 31 Jahre, 9. Dezember bis 22. Dezember. Verkrüppeltes Fingerglied. Exarticulatio phalangis II digiti quarti manus sinistrae. Heilung per primam.

## 1889.

1. Bayer, Heinrich, 16 Jahr, 12. Mai bis 25. Juni. Vulnus scissum digiti III rechts. Verletzung zugezogen an der Bank einer Schneidemaschine. Am 14. Mai Amputation der zweiten Phalange des dritten Fingers. 16. Mai sekundäre Naht. Da geringe Eiterung auftritt wird am 21. Mai die zweite Phalange noch einmal amputiert. Nach mehrmaligen Incisionen Heilung per secundam.

2. Eichelsdörfer, Wolfgang, 39 Jahre, 12. Mai bis 25. Mai. Vernachlässigte Maschinenverletzung, dadurch eitrige Sehnenscheidenentzündung am vierten Finger der linken Hand. Exarticulation des betreffenden Fingers. Heilung per primam.

3. Endress, Joseph, 59 Jahre, 26. Mai bis 29. Mai. Sehnenscheideneiterung nach Pferdebiss. Amputatio indicis mit Metacarpus. Heilung per primam.

4. Gärtner, Anna, 21 Jahre, 16. Oktober bis 3. November. Gangrän des rechten Zeigefingers. Exarticulation des Zeigefingers. Am 22. Oktober sekundäre Naht. Heilung per primam.

5. Gebert, Johann, 26 Jahre, 24. Januar bis 2. Februar. Ostitis tuberculosa der Phalange I des linken Zeigefingers. Exarticulation. Heilung per primam.

6. Geiger, Joseph, 58 Jahre, 31. Mai bis 6. Juni. Absterben der Beugesehnen nach Panaritium am Digitus medius rechts. Patient hat sich mit Rosendorn verletzt und Verletzung vernachlässigt. Exarticulation. Heilung per primam.

7. Lang, Georg, 30 Jahre, 8. Oktober bis 4. November. Steifigkeit des rechten Mittelfingers nach Quetschung. Fall eines Steines auf den Finger, derselbe wurde in allen Gelenken steif. Am 14. Oktober Exarticulation. Heilung per primam.

8. Loesner, Jakob, 38 Jahre alt, 26 Juni bis 30. Juni. Maschinenverletzung. Abquetschung eines Teiles der drittenPhalange des rechten Zeigefingers. Am 27. Juni Exarticulation mit Bildung zweier seitlicher Lappen. Heilung per primam.

9. Raum, Georg, 57 Jahre, 4. Juli bis 12. August. Necrose der zweiten und dritten Phalange des linken kleinen Fingers. Nach mehrfachen Incisionen am 4. Juli Wegnahme zweier Phalangen, am 8. Juli sekundäre Naht.

10. Schwarz, Barbara, 31 Jahre, 23. Juni bis 22. Juli. Sehnennecrose am linken Mittelfinger, entstanden durch Verletzung mit einer Distel. Mehrfache Incisionen, am 12. Juli Exarticulation. Heilung primär.

11. Sertl, Babette, 18 Jahre, 1. August bis 26. August. Necrose des linken Mittelfingers. Am 8. August Exarticulation. Wunde heilt per primam.

12. Weghorn, Katharine, 3 Jahre alt, 7. September bis 29. September. Dreschmaschinenverletzung. Am dritten Finger, an dessen Volarseite eine ca. 4 cm lange $1^1/_2$ cm breite klaffende Wunde, in welcher die Beugesehne freiliegt. Haut gangränös. Amputation zweier Finger. Heilung per primam.

## 1890.

1. Calocki, Guiseppe, 28 Jahre, 21. April bis 6. Mai. Maschinenverletzung. Verletzte sich an einem Kammrade. Amputation der zweiten Phalange des rechten Zeigefingers. Heilung per primam.

2. Grünzweig, Andreas, 36 Jahre, 6. Dezember bis 30. Dezember. Maschinenverletzung. Geriet mit der Hand in ein Zahnrad. Am 6. Dezember zwei Phalangenstümpfe amputiert. Heilung per primam.

3. Lochner, Lorenz, 16 Jahre, 6. Juli bis 11. Juli. Schussverletzung am linken Zeigefinger. Operation am 8. Juli. Exarticulation. Am 11. Juli sekundäre Naht. Heilung primär.

4. Nicoll, Georg, 54 Jahre, 9. Oktober bis 17. Oktober. Schnittverletzung an einer Blechschneidemaschine. Exarticulation des linken Zeigefingers. Sekundäre Naht. Heilung per primam.

5. Noderer, Michael, 15 Jahre, 2. März bis 27. März. Zermalmung der rechten Hand. Geriet mit der Hand zwischen zwei Eisenwalzen. Amputation mehrerer Finger. Frühzeitige Bewegungsübungen. Heilung per primam.

6. Rupprecht, Matthias, 20 Jahre, 30. Januar bis 8. Februar. Geriet mit der Hand unter ein Wagenrad. Zunächst antiseptischer Verband, dann wegen Eiterung Exarticulation von 4 Fingern. Heilung per primam.

7. Vogel, Georg, $2^1/_2$ Jahre, 24. Juni bis 5. Juli. Quetschung der linken Hand. Kam mit der linken Hand in die Futtermaschine. Abtragung der zerquetschten Teile. Naht. Antiseptischer Verband. Heilung per primam.

8. Will, Heinrich, 18 Jahre, 15. Januar bis 25. Januar. Steifer Mittelfinger. Infolge einer Sägeverletzung Steifwerden des Mittelfingers. Am 17. Januar Exarticulation mit oberem Lappen. Heilung per primam.

9. Zapf, Johann, 69 Jahre, 21. Mai bis 30. Mai. Verletzung an einem Weissdorn. Wunde vernachlässigt, Hand entzündet sich. Amputation. Ovalärschnitt um den zweiten Metacarpalknochen. Prima intentio.

10. Schwarzmann, Philipp, 66 Jahre, 27. Januar bis 2. Februar. Gangrän vom letzten Gliede des rechten Zeigefingers. Exarticulation desselben. Heilung per primam.

11. Scheuerlein, Michael, 25 Jahre, 23. März bis 9. April. Komplizierte Fraktur des rechten Mittelfingers. Exarticulatio digiti. Heilung per primam.

12. Horn, Johann, 18 Jahre, 28. August. Fingerverletzung. Amputation eines Fingers. Heilung per primam.

## 1891.

1. Adamy, Martin, 20 Jahre, 24. Juni bis 6. Juli. Maschinenverletzung am 2., 3. und 4. Finger der rechten Hand. Amputation zweier Finger. Heilung per primam.

2. Alber, Lorenz, 36 Jahre, 16. Januar bis 25. Februar. Maschinenverletzung mit Fingerverlust. Am 16. Januar Exarticulatio digiti II. Heilung per primam.

3. Dornauer, Paul, 45 Jahre, 10. September bis 21. Oktober. Maschinenverletzung der linken Hand und Phlegmone. Exarticulation der zweiten und dritten Phalange des Ring- und Mittelfingers. Amputation der zweiten Phalange des Zeigefingers. Heilung teilweise per primam.

4. Flory, Samuel, 16 Jahre, 26. Mai bis 5. Juni. Spina ventosa am Zeigefinger der linken Hand. Amputation am 27. Mai. Ovalärschnitt. Völlig glatte Heilung.

5. Kraft, Friedrich, 12 Jahre, 19. Juli bis 22. Juli. Hiebwunde am linken Daumen. Verletzung beim Holzhacken. Amputation der zweiten Phalange. Heilung per primam.

6. Orb, Michael, 24 Jahre, 28. Juni bis 12. März. Fingerverletzung bei einer Sektion. Langwierige Heilung. Zunächst vielfache Incisionen, Lymphangitis, endlich Exarticulatio digiti tertii manus dextral. Heilung per secundam.

### 1892.

1. Baureiss, Heinrich, 23 Jahre, 4. Juni bis 16. Juni. Dequassatio pollicis sinistri. Hat sich beim Holzaufrichten mit einem Scheit Holz verletzt. Am linken Daumen sind in unregelmässiger Weise die Weichteile fast der ganzen zweiten Phalange abgerissen, von der Phalange selbst fehlen fast $^2/_3$, das letzte Drittel ragt als Knochenstumpf heraus. Exarticulation, Naht. Heilung per primam.

2. Endress, Barbara, 18 Jahre, 14. Mai bis 19. Mai. Panaritium digiti III sinistri periostale. Am linken Mittelfinger ca. $1^1/_2$ cm lange und ebenso breite eiternde, etwas granulierende Wunde. Die Sonde gelangt auf den seines Periost beraubten Knochen. Gelenk zwischen Phalange I und II geöffnet. Nagel in seinem Bett lose. Exarticulation der Endphalange. Heilung per primam.

3. Kästner, Karl, 18 Jahre, 6. Februar bis 15. Februar. Panaritium periostale des linken Kleinfingers. Am Finger bedeutende Eiterung, letzte Phalange ziemlich bedeutend geschwollen. Sonde kommt auf rauhen Knochen. Am 6. April die oberen $^2/_3$ der dritten Phalange entfernt, worauf Eiterung nachlässt. Heilung per secundam.

4. Landler, Konrad, 13 Jahre, 12. Februar bis 19. Februar. Spina ventosa des rechten Mittelfingers. Rechter Mittelfinger verkürzt, von demselben nur zweite und dritte Phalange vorhanden. An Stelle des ersten Fingergliedes nur stark verdickte Weichteile und Fistelöffnung. Exarticulation. Heilung per primam.

## A. Oberschenkelamputationen.

### II. Komplizierte.

### 1884.

1. Beisser, Xaver, 56 Jahre, 19. Februar bis 2. April. Sarcoma melanodes recti. Thrombosis femoris. Nachdem Patient eine Extirpation eines Sarcoma melanodes überwunden, stellen sich am 26. Februar, Abends 6 Uhr, plötzlich Schmerzen im linken Bein ein, Extremität bläulich verfärbt. Fuss kühl und empfindungslos. Am 3. März keine Besserung. Fuss fängt an zu mumifizieren, dabei remittierendes Fieber, Patient kommt immer mehr von Kräften, daher Amputatio femoris in der Mitte des Oberschenkels mit grossem vorderen und hinterem kleineren Lappen. Fieberfreier Verlauf. Heilung per primam.

### 1885.

Vacat.

### 1886.

1. Doppel, Dorothea, 20 Jahre, 28. April bis 5. Juli. Fungöse Kniegelenksentzündung. Zunächst Behandlung mit Pappschienenverband, Jodpinselungen. Ohne Erfolg. Patientin hat

hohe Temperaturen, bis 39,5 °, verweigert aber die Amputation, daher zunächst Resection. Starke Eiterung, Fieber lässt nicht nach. Decubitus in der Sacralgegend. 18. bis 20. Juni Patientin hoffnungslos, willigt aber nicht in Amputation. Am 26. Juni zur Amputation entschlossen und sofort gemacht an der Grenze des oberen und mittleren Drittels. Patientin sehr herabgekommen, deutliche Dämpfung beider Unterlappen, kolossales Oedem an den Genitalien. Am Amputationsstumpf nichts verändert, zeigt gutes Aussehen. Patientin comatös und delirirt. Am 30. Juni etwas partielle Gangrän des Lappens. Auffrischung der Naht. Oedeme auch an den Extremitäten. Exitus steht nahe bevor. Wein sowie Aetherinjectionen ohne jeden Erfolg. Am 5. Juli Exitus.

2. Träg, Dorothea, 50 Jahre, 31. Mai bis 29. Juli. Fistulöse Eiterung am linken Femur. Fungöse Kniegelenksentzündung rechts. Am 9. Juni Amputation des linken Oberschenkels, etwa in der Mitte desselben ausgeführt. Lappen aus der vorderen Hautpartie gebildet. Patientin nur drei Tage nach Operation eine kleine Temperatursteigerung. Nähte entfernt, Wundränder am inneren Wundwinkel aufgefrischt. 7. Juli Eiterung im rechten Fussgelenk bedeutender geworden, Patientin befindet sich sonst aber wohl, daher Amputatio cruris dextri. Am 14. Juli Wunde nur zum Teil verheilt, ein Teil des Lappens gangränös. Heilung per secundam.

3. Müller, Marie, 63 Jahre, 21. Januar bis 27. März. Lupus faciei caries des Kniegelenks. Amputatio femoris. Am 27. März Exitus an Rippenfellentzündung.

## 1887.

1. Lilienthal, Emmy, 21 Jahre, 23. April bis 9. Mai. Sarcoma cruris. Amputatio femoris. Exitus. Metastasen in den Lungen.

## 1888.

1. Gemmel, Margarethe, 69 Jahre, 2. Juni bis 18. Juni. Fungöse Kniegelenksentzündung. Patientin hereditär belastet. Am 5. Juni Amputation des Oberschenkels im mittleren Drittel mit vorderem Lappen. Nach Operation leichte Temperatursteigerung. Am 11. Juni Schüttelfrost, Temperatur 41,0 °, an der Wunde nichts besonderes. Allmählicher Verfall der Kräfte. Keine bestimmten Symptome von seiten eines Organes. Am 18. Juni Exitus. Leichendiagnose: Pneumonische Infiltrate und Gangränherde der Lungen. Emphysem und Altersatrophie der Lungen. Verwachsung derselben. Tuberkulöse Schwielen der Lungenspitzen, linksseitige leichte Pleuritis. Sehnenfleck am Herzen. Geheilter Amputationsstumpf am linken Oberschenkel.

## 1889.

1. Raab, Kunigunde, 49 Jahre, 6. Juni bis 2. Juli. Fungöse Kniegelenksentzündung. Am 5. Juni Amputatio femoris zwischen mittleren und unterem Drittel. 12. Juni. Nach der Operation Temperatursteigerungen, die auf eine pneumonische Infiltration

fast der ganzen Lunge zurückzuführen sind, Wunde ganz reaktionslos. Am 20. Juni mässige Eiterung der Wunde, wird geöffnet. Zustand der Patientin ein elender, starker Decubitus, fortwährender unfreiwilliger Urinabgang. Exitus am 2. Juli an Phthisis pulmonum.

## 1890.

1. Geiger, Konrad, 69 Jahre alt, 25. November bis 12. Dezember. Gangraena cruris dextri. Am 26. November Amputatio femoris zwischen oberem und mittlerem Drittel. Arterien stark atheromatös, nur geringer Blutverlust. Am 3. Dezember Lappen teilweise gangränös. 6. Dezember. Schüttelfrost, Seitenstechen links. 8. Dezember. Nochmaliger Schüttelfrost, pleuritisches Reiben links hinten, unten. 8. bis 12. Dezember. Weitere Schüttelfröste, Patient sehr unruhig, starke Dyspnoe. Exitus an Pleuritis.

2. Herold, Jakob, 70 Jahre. Komplizierte Fraktur beider Unterschenkel. Alter schwächlicher Mann, beide Unterschenkel in gleicher Höhe, mittlerem Drittel gebrochen, beiderseits heftige Eiterung. Am 30. Juli Amputatio femoris dextri, nachdem linke Seite schon etwas konsolidiert ist, Heilungsverlauf günstig. Kollabiert trotzdem mehr und mehr Pneumonie und Decubitus, endlich Exitus.

3. Dimmler, Andreas, 60 Jahre, 3. August. Komplizierte Fraktur beider Unterschenkel. Amputatio femorum. Stirbt eine Stunde nach der Operation an Erschöpfung.

4. Wunder, Anton, 32 Jahre, 30. Juli bis 12. August. Phlegmonöses Erysipel am linken Bein. Gonitis purulenta. Schwächlicher, blutarmer Mann mit einer Phlegmone, die trotz zahlreicher Incisionen nach oben fortschreitet. Dazu schwere Kniegelenksentzündung. Um das Leben zu retten, Amputatio femoris. In der Nacht nach der Operation stirbt Patient.

## 1891.

1. Blendinger, Andreas, 46 Jahre, 31. Oktober bis 26. Dezember. Destruktive tuberkulöse Kniegelenksentzündung. Epidi dymitis tuberculosa und tuberkulöse Lymphdrüsentumoren. Am 5. November Amputatio femoris, Kastration und Exstirpation der Lymphdrüsen. Anfangs günstiger Verlauf, später unbedeutende Eiterung, die aber entsetzlich hartnäckig ist, so dass man wohl an tuberkulöse Infektion denken muss. Patient sehr unruhig, hat sich verschiedentlich den Verband abgerissen. Am 6. Dezember Nachamputation. Patient deliriert stark und kommt immer mehr herunter. Wunde teilweise geschlossen, jedoch nicht vollständig. Exitus am 28. Dezember.

2. Freimann, Georg, 19 Jahre, 20. August bis 22. November. Akute Osteomyelitis. Am 21. August Incision. Am 13. Oktober Amputatio femoris. Bei der Incision zeigt sich fast die ganze Tibia vom Eiter umspült, Periost abgehoben, dicker, rahmiger Eiter. Patient kommt immer mehr herunter. Nach der Amputation anfangs günstiger Verlauf, dann fortwährende Eiterung, Granulationen schlecht. Trotz der sorgfältigsten Pflege keine Besserung. Exitus unter zunehmender Schwäche.

3. Hessler, Kunigunde, 18 Jahre, 12. August bis 8. Oktober. Phlegmone am rechten Unterschenkel. Aneurysma arteriae popliteae. Schwächliches Mädchen mit fieberhaft geröteten Wangen. In der Wadengegend in der Tiefe undeutliche Fluktuation. Zunächst Incision, bei welcher sich sehr reichlicher Eiter entleert. Am 14. August beim Verbandwechsel entleert sich neben Eiter plötzlich ein Strom arteriellen Blutes mit Cruor und Fibringerinsel. Unterbindung der Arteria poplitea, da Tamponade nutzlos. Eiterung dauert fort, dazu Gangrän des Fusses. Am 22. September Amputatio femoris. Amputationswunde heilt glatt. Aber embolische Gangrän des linken Zeigefingers. Exitus unter Verfall der Kräfte.

4. Örtel, Joseph, 34 Jahre alt, 30. Dezember 1890 bis 8. Mai 1891. Tuberkulöse Kniegelenksentzündung. Anfänglich mit Koch'scher Lymphe behandelt, kommt Patient immer mehr herunter. Am Kreuzbein Decubitus. Am 2. April Amputation des femur fast in der Mitte und Entfernung der vereiterten Inguinaldrüsen. Trotz aller Sorgfalt eitern alle Wunden, so dass es mehr den Eindruck eines Zerfalls als einer akuten infektiösen Eiterung macht. Endlich 8. Mai Exitus an Phthisis pulmonum.

5. Schmidt, Christine, 19 Jahre, 22. März bis 30. Dezember. Gonitis tuberculosa dextra. Zunächst Behandlung mit Gypsverbänden, dann die Resection angeschlossen, alles ohne Erfolg. Bedeutende Eiterung, daher am 23. Oktober Amputatio femoris. Keine Prima intentio, nach mehreren Versuchen sekundärer Naht Wunde geschlossen. Am 30. Dezember Exitus an Lungentuberkulose.

## B. Unterschenkelamputationen.

### II. Komplizierte.

### 1888.

1. Freiberger, Johann, 25 Jahre, 15. Februar bis 16. Juni. Caries der Fusswurzelknochen beiderseits. An beiden Füssen fistulöse Eiterungen. Am 18. Februar Resection beider Fussgelenke, ohne Erfolg. Am 26. April Wunden an beiden Füssen noch einmal ausgiebig ausgekratzt und vereinzelte Abscesse geöffnet. Trotzdem besteht die Eiterung fort. Über der linken Lungenspitze Dämpfung. Am 4. Mai Amputatio cruris sin. und am 17. Mai Amputatio cruris dextri. Die Kräfte des Patienten nehmen immer mehr ab, dazu tritt an beiden Hüften Decubitus auf. Am 10. Juni kalter Abscess in der Kniekehle geöffnet. Am 16. Exitus.

### 1889.

1. Schultheiss, Kunigunde, 21 Jahre, 16. Mai bis 22. Mai. Grosses Ulcus cruris. Nephritis. Grosses Geschwür am linken Unterschenkel, in der Mitte liegt die Tibia frei. Am 18. Mai Amputation in der Mitte des Unterschenkels. Bei der Operation quellen aus dem Unterhautzellgewebe reichlich Fetttröpfchen hervor. Wunde nach der Operation gut aussehend. Am 21. Mai Patientin benommen. Tiefe Respiration 32. Rechts hinten unten

zwei querfingerbreite Dämpfung. Temperatur 38.5°, Puls 120. Patientin ist stark kollabiert. Nachmittags plötzlicher Exitus. Leichendiagnose: Schlaffe lobuläre pneumonische Infiltrate beider Lungen, partielles Lungenödem. Seröse Transsudate beider Lungen. Endocarditis verrucosa. Amyloide Entartung der Unterleibsorgane.

### 1890.

1. Rayla, Franziska, 15 Jahre, 12. Dezember bis 22. Januar 1890. Multiple tuberkulöse Eiterungen. Caries tarsi dextri. Zunächst Versuch der Arthrectomie, Erfolg ein sehr geringer, daher am 18. Januar Amputatio cruris dextri. 22. Januar an der Wunde keine Störung. Patientin erliegt einer ausgebreiteten Lungenphthise. Leichendiagnose: Chronische Lungentuberkulose mit beginnender Cavernenbildung. Pneumonische Infiltration beider Unterlappen. Bronchitis. Multiple tuberkulöse Eiterherde. Caries tarsi dextri.

2. Schöffhauer, Friedrich, 57 Jahre, 15. Mai bis 17. Mai. Gangrän des rechten Fusses. Diabetes mellitus Arteriosclerose. Pneumonie des rechten Unterlappens. Amputation in der Mitte des Unterschenkels. Auffallende Trockenheit der Gewebe. Gefässe atheromatös verändert. Ueber dem rechten Unterlappen zunehmende Dämpfung. Puls frequent, geringe Spannung. Strophantusinjectionen. Unter zunehmender Herzschwäche Exitus.

## C. Fussamputationen.

### II. Komplizierte.

### 1885.

1. Zeller, Margarethe, 68 Jahre, 28. März bis 26. April. Caries der Fusswurzelknochen und Sehnenscheidenentzündung. Amputatio pedis nach Pirogoff. Stirbt am 26. April an eitriger Meningitis.

### 1888.

1. Popp, Andreas, 20 Jahre, 3. Januar bis 15. März. Erfrierung III. Grades sämtlicher Zehen. Chopart beiderseits. Heilung per secundam.

### 1889.

1. Bösendörfer, Rosine, 43 Jahre, 7. März bis 18. April. Erfrierung beider Füsse. Am 9. März Amputation beider Füsse in der Lisfranc'schen Linie. Gypsverband. Abends Fieber. Gypsverband abgenommen, Nähte entfernt, Creolinausspülungen. Am 20. März Auskratzen mit scharfem Löffel und ein gangränöser Hautlappen entfernt. Heilung per secundam.

### 1890.

1. Wilker, Anna, 11 Jahre, 16. Januar bis 23. Januar. Caries tarsi. Amputatio pedis nach Pirogoff. Patientin stirbt an Phthisis pulmonum.

# D. Fingeramputationen.

## II. Komplizierte.

### 1884.

1. Denkler, Georg, 56 Jahre, 2. Oktober bis 12. November. Jauchige Gelenkentzündung zwischen os metatarsi I und Phalange I. Amputation der grossen Zehe im Metatarsalknochen. Heilung per primam.

### 1889.

1. Kneisser, Anna, 19 Jahre, 13. März bis 3. April. Frostgangrän der 1., 2. und 3. Zehe rechts und links. Äusserlich sehr herabgekommenes Mädchen. Luetisch. Am 19. März Exarticulation der Zehen. Keine Unterbindung. Jodoform tamponade. 20. März Naht. Wegen Lues zur medizinischen Klinik.

# E. Oberarmamputationen.

## II. Komplizierte.

### 1884.

1. Spengler, Sofie, 33 Jahre, 18. März bis 26. April. Phlegmone der Hand und des Vorderarms. Stich mit einer Gabel in den Daumen. Incision und Eiterentleerung. Am 21. März Fluktuation an der medialen Seite des Vorderarms dicht unter dem Ellenbogengelenk. Nochmalige Incision und Ausräumung. Am 23. März. Fluktuation in der Cubitalgegend. Incision. Bei stets hohem Fieber, übelriechendem Secret schreitet der Prozess langsam fort. 29. März. Schüttelfrost. Temperatur 40,8 °. Am 1. April Amputatio humeri mit zweiseitigem Zirkelschnitt. Noch wiederholte Incisionen, dann Heilung per secundam.

2. Mörsberger, Johann, 1 Jahr, 28. August bis 11. November. Komplizierte Fraktur der Ulna. Ausgedehnte Weichteilverletzung des Armes. Torsion der Arteria cubitalis. Amputatio humeri. Zirkelschnitt. Heilung per primam.

### 1885.

1. Reich, Adam, 21 Jahre, 7. August bis 28. August. Komplizierte Humerus fractur. Quetschwunde des linken Vorderarmes mit Eröffnung des Ellenbogengelenks. Am 7. August wegen Gefahr der Gangrän und wegen der Muskelzerreissung und Hautdefektes Amputatio humeri am Collum chirurgicum. Periost über dem Knochen vereinigt, dann Muskulatur, dann erst Haut. Wunde heilt per primam.

2. Schärtel, Ernst, 25 Jahre, 1. August bis 15. August. Quetschwunde des linken Arms. Patient kam zwischen zwei eiserne Walzen einer Maschine. Am Ellenbogen grosse Blutgeschwulst, an der Innenseite des Handgelenks eine quer ver-

laufende Wunde, in welcher man die entblössten Handwurzelknochen sieht. Arm in seiner ganzen Ausdehnung der Epidermis beraubt. Sehne des Biceps abgerissen. Am 2. August Finger bläulich verfärbt. Allgemeinbefinden schlecht. Am 3. August. Exarticulatio humeri mit Spaltung des Musculpectoralis wegen Gangrän desselben. Am 15. August. Exitus unter zunehmender Schwäche. Sectionsbefund: Pneumonische Infiltration des rechten Unterlappens.

3. Oppelt, Kaspar, 41 Jahre, 17. Januar bis 26. Juni. Komplizierte rechtsseitige Oberarmfraktur. Bei Exarticulatio humeri Exitus letalis. Todesursachen: Asphyxie, Miliartuberkulose und Pleuritis exsudativa.

### 1890.

1. Schramm, Katharine, 70 Jahre, 16. Mai bis 17. Juli. Völlige Vereiterung des rechten Vorderarmes. Am 26. Juni Exarticulation des Vorderarmes in gewöhnlicher Weise. Eiterung in der Wunde, die nicht weichen will. Am 12. Juni Amputatio humeri. Mässige Eiterung, die unter Jodoformtamponade endlich aufhört. Heilung per secundam.

### 1891.

1. Kaiser, Felix, 42 Jahre, 24. Februar bis 18. März. Phlegmone am rechten Arm. Verletzung beim Baumfällen zugezogen. Ausgebreitete Phlegmone am Handrücken. Zuerst Incision, keine Besserung, es entleert sich übelriechender Eiter. 27. Februar, Amputatio humeri. Heilung per primam.

## F. Amputationen des Unterarms.

### II. Komplizierte.

### 1891.

1. Weber, Johann, 24 Jahre, 9. Januar bis 14. Januar. Schussverletzung mit Verlust eines Fingers und Lappens an der Ulnarseite. Patient verletzte sich in der Sylvesternacht. Schwere Zertrümmerung der Hand. Patient ist benommen und deliriert. Am 10. Januar Amputatio humeri. Unter zunehmendem Fieber, nach Auftreten einer Pneumonie und Pleuritis am 14. Januar Exitus.

## G. Amputationen der Hand.

### II. Komplizierte.

### 1885.

1. Hörmann, Georg, 29 Jahre, 25. November bis 9. Januar. Caries des rechten Daumens, des linken Handgelenks und der Tibia. Exarticulatio pollicis dextri und Exarticulatio manus sinistrae. Aufmeisselung der Tibia. Exitus an Meningitis tuberculosa.

# H. Amputationen des Metacarpus und der Finger.

## II. Komplizierte.

### 1886.

1. Lanzendörfer, Katharine, 67 Jahre, 8. Juli bis 20. August. Lues. Exstirpation des vierten Fingers der linken Hand und des rechten Zeigefingers. Vierter Finger der linken Hand unförmig verdickt, man gelangt durch Fistel in das vereiterte Gelenk und auf rauhen Knochen. Ebenso beim rechten Zeigefinger. Ausserdem Drüsenschwellungen, Ozaena, Ulcera am Oberarm, Schwellung der Tousillen, Rachenkatarrh. Exarticulation beider Finger. Heilung per primam.

### 1888.

1. Wildensteiner, Johanna, 11 Jahre, 14. April bis 28. Juli. Fungöse Ellenbogengelenksentzündung links. Spina ventosa am rechten Mittelfinger. Kalter Abscess am Unterkiefer. Am 14. April Eröffnung des kalten Abscesses. Am 18. Mai Resectio cubiti und Exarticulation des rechten Mittelfingers mit dem anhängenden Teile des Metacarpus. Heilung per primam.

### 1892.

1. Kaschenreuter, Georg, 16 Jahr, 14. März bis 21. Juni. Spina ventosa digiti III manus dextrae. Geschwollene Lymphdrüsen in der Axilla. Kalter Abscess am Fussrücken. Am 15. Mai Exarticulation des rechten Mittelfingers, Ausräumung der Achselhöhle und Eröffnung des kalten Abscesses. Alle Wunden heilen per primam.

Zum Schlusse meiner Arbeit sei es mir noch gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. von Heineke für die gütige Überweisung des Themas und die freundliche Unterstützung meinen besten Dank auszusprechen.